

01146 10  
2ej



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios de Posgrado  
FACULTAD DE INGENIERIA

ANALISIS BURSATIL DE LA INDUSTRIA  
DE LA CONSTRUCCION

T E S I S

Que para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN INGENIERIA (*construcción*)

p r e s e n t a

JOAQUIN SANCHEZ HERNANDEZ



FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1995



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**ANALISIS BURSATIL  
DE LA  
INDUSTRIA DE  
LA CONSTRUCCION**

*Joaquín Sánchez Hernández*

**División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional Autónoma de México**

**A mi madre,  
a mis hermanas Lorena y Roxana,  
a mi sobrina Milena**

# Contenido

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
Objetivo	1
Estructura	3
<b>Capítulo 1 Análisis Estructural de la Industria de la Construcción</b>	<b>7</b>
Desempeño de la Industria de la Construcción	8
Estructura de la Industria de la Construcción	12
Factores de Competitivos de la Industria	14
Barreras de Entrada	15
Economías de Escala	15
Diferenciación de Producto	16
Requerimientos de Capital	17
Conocimiento del Mercado Local	18
Curva de Experiencia ó Aprendizaje	18
Tratado de Libre Comercio y Política del Gobierno	18
Substitutos	19
Poder de Negociación de Proveedores	19
Poder de Negociación de Compradores	20
Mercados de la Construcción	21
Construcción Pesada	22
Transporte	23
Carreteras	23
Metro	24
Ferrocarriles	25
Aeropuertos	26
Marítimo Fluvial	26
Construcción Industrial	27
Energía Eléctrica (CFE)	28
Petróleo y Petroquímica	29
Edificación y Vivienda	30
Servicios Municipales	32
Mercado Regionales	33
<b>Capítulo 2 La Bolsa Mexicana de Valores como Alternativa de Financiamiento para las Empresas Constructoras</b>	<b>35</b>
El Sistema Financiero Mexicano	35
Antecedentes	35
Evolución Resiente	36
Estructura Actual	36
Instituciones de Regulación y Vigilancia	38
Secretaría de Hacienda y Crédito Público	38
Ley Orgánica de la Administración Pública	38
Banco de México	39

Comisión Nacional Bancaria	39
Comisión Nacional de Valores	39
Mercados de Valores	42
Estructura Orgánica	42
Funcionamiento General	43
Relación Entre sus Elementos	43
La Bolsa Mexicana de Valores (BMV)	44
Estructura Funcional de la BMV	45
Constitución y Actividades	45
Actividades de las Bolsas de Valores	46
Emisores de Valores	46
Mercado Primario y Secundario	46
Mercado de Dinero	46
Renta Fija	47
Renta Variable	47
El Mercado Intermedio de la BMV	47
Requisitos de Inscripción	47
Requisitos de Mantenimiento	48
Expectativas	50
Instrumentos de Financiamiento Bursátil para Empresas Constructoras	51
Acciones	51
Papel Comercial	51
Obligaciones y Bonos	52
Pagarés de Mediano Plazo	53
Warrants (Títulos Opcionales)	53
Colocación de Instrumentos Mexicanos en el Extranjero	54
American Depositary Receipts (ADRs)	54
Eurobonos	54
Unidades de Inversión	56

### **Capítulo 3 Perfil Corporativo de las Compañías Constructoras Listadas en la BMV** **57**

Empresas ICA Sociedad Controladora, S.A. de C.V. (ICA)	57
Estrategia de Negocios	57
Unidades de Negocio	58
Construcción	58
Competencia	59
Desempeño Histórico	60
Construcción Pesada	61
Construcción Industrial	62
Construcción Urbana (y Transporte)	63
Obra Contratada por Ejecutar (Backlog)	65
Concesiones	66
Manufacturas	67
Hoteles	69
Agregados para la Construcción	70
Desempeño en 1994	71
Estados Financieros	72
Grupo Tribasa, S.A. de C.V. (TRIBASA)	76
Estrategia de Negocios	76

Construcción de Infraestructura en México	77
Construcción de Carreteras	78
Construcción de Otros Tipos de Infraestructura	78
Construcción Pesada	79
Contratación y Métodos de Pago	81
Construcción Industrial	82
Carreteras Concesionadas	83
Relaciones Contractuales	84
Procedimiento de Licitación	85
Operación y Mantenimiento de Carreteras	85
Consideraciones de Indole Financiera	86
Oferta Pública Inicial	87
Proyectos Recientes	87
Financiamiento	88
Financiamiento de Concesiones bajo Asociaciones en participación	89
Estados Financieros	89
Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A. (GMD)	93
Estrategia de Negocios	94
Infraestructura de Negocios	94
Sistemas Hidráulicos y Presas	94
Desarrollos Comerciales y Turísticos	95
Desarrollos Industriales, Vivienda e Infraestructura Urbana	95
Inversiones en Concesiones de Infraestructura	95
Coinversiones con Empresas Internacionales	96
Coordinación Regional	96
Competencia y Ventajas Competitivas	97*
Estados Financieros	97
Bufete Industrial, S.A. (BUFETE)	101
Estrategia de Negocios	102
Relación con Kellog	103
Estados Financieros	104
Protexa Construcciones, S.A. de C.V. (PROTEXA)	108
Proyectos Realizados	109
Corporación GEO, S.A. de C.V. (GEO)	112
Estrategia de Negocios	112
Actividades	113
Estados Financieros	114
Grupo Iconsa, S.A. de C.V. (GICONSA)	118
Unidades de Negocio	118
Objeto Social	119
Estados Financieros	119
Planeación y Proyectos S.A. de C.V. (PYP)	123
Clientes	123
Principales Proyectos	123
Estrategia de Negocios	125
Joint-Venture	125
Competidores	125
Estados Financieros	126

<b>Capítulo 4</b>	<b>Análisis Financiero de Compañías Constructoras</b>	<b>131</b>
	Análisis de los Componentes del Crecimiento Interno de la Utilidades	131
	Rendimiento del Capital ROE	133
	Rendimiento Sobre los Activos ROA	137
	Margen Operativo	139
	Determinantes del Margen Operativo	139
	Estructura de Capital	142
	Liquidez	143
	Razones de Eficiencia (Rotación)	144
	Estructura de los Activos	145
	Análisis de los Resultados del Sector Construcción Bursátil al 1er Trimestre 1995	154
	Razones Financieras	157
<b>Capítulo 5</b>	<b>Análisis Fundamental de Compañías Constructoras</b>	<b>167</b>
	Valor En Libros	168
	Múltiplo Valor en Libro P/VL	170
	Rendimiento de Emisoras de la Industria de la Construcción	171
	Modelos de Dividendos Descontados MDD	172
	Modelos de Tasa de Crecimiento Constante	174
	Otros Modelos de Valuación Derivados del MDD	175
	Modelo de Cero Crecimiento	175
	Modelo de Crecimiento Múltiple	175
	Múltiplo Predio Utilidad P/U	176
	Estimación de Resultados de Empresas Constructoras	178
	Pronósticos de Ingresos, Casos Prácticos: TRIBASA e ICA	179
	Estado de Resultados Proforma, Casos: ICA y TRIBASA	190
<b>Capítulo 6</b>	<b>Valuación de Empresas Constructoras por el Método del Flujo de Efectivo Descontado</b>	<b>195</b>
	Marco Teórico del Modelo de Flujos de Efectivo Descontados FELD	196
	Flujo de Efectivo Libre FEL	197
	Ventajas Comparativas del Modelo FELD	198
	Implementación del Modelo FELD, caso práctico: ICA y TRIBASA	198
	Componentes del Flujo de Efectivo Libre	199
	Utilidad Antes de Interés e Impuestos EBIT	199
	Impuestos Ajustados sobre EBIT	200
	Utilidad Operativa Neta de Impuestos Ajustados NOPLAT	201
	Depreciación	201
	Flujo de Efectivo Bruto	201
	Inversión Bruta	202
	Cambio en el Capital de Trabajo Operativo	202
	Inversión en Activo Fijo Neto	203
	Inversión en Crédito Mercantil "Goodwill"	203
	Incremento en Otros Activos	204
	Flujo de Efectivo No Operativo	204
	Flujo Financiero	205
	Cambio en Inversiones Temporales	205



Intereses Ganados Después de Impuestos	205
Dividendos	205
Emisión y Recompra de Acciones	205
Interés Minoritario	206
Inversión en Subsidiarias no Consolidadas	206
Perdida/Cambiaria	206
Perspectiva Histórica del Desempeño de la Compañía, Caso Práctico: ICA206	
Análisis de Estados Financieros Históricos	208
Flujo de Efectivo Bruto	209
Inversión Bruta	209
Financiamiento	209
Análisis de la Tasa de Rendimiento sobre Capital Invertido	210
Análisis de la Tasa de Inversión	212
Sostenibilidad de la Tasa de Rendimiento	213
Determinación del Período de Proyección de los FEL	213
Estimación del Valor Continuo	214
Pronóstico Explícito de Largo Plazo	215
Flujo de Efectivo Creciente a Perpetuidad	215
Fórmula de los Creadores de Valor	215
Estimación del Costo del Financiamiento	216
Establecer una Estructura Objetivo	217
Estimación del Valor del Mercado de la Deuda	218
Investigar la Estructura de Capital de Compañías Similares	218
Costo de la Deuda	218
Costo del Capital	218
<b>Capítulo 7 Análisis Técnico</b>	<b>225</b>
Índice de Precios y Cotizaciones	225
INMEX	227
Índices Sectoriales	228
Múltiplos de Mercado	229
Coefficiente de Riesgo BETA	229
Índice de Bursatilidad	230
Análisis Técnico	230
Herramientas del Análisis Técnico	230
Gráficos de Barras	231
Promedios Móviles	232
Indicadores Osciladores	233
Índice de Volumen Positivo	233
Índice de Volumen Negativo	233
Indicador de Momentum	233
Fuerza Relativa Interna	233
Análisis Técnico del Mercado	236
Reflexiones sobre el Análisis Técnico	237
<b>Capítulo 8 Conclusiones, Recomendaciones y Perspectivas</b>	<b>239</b>
La Economía y su Influencia en el Desempeño de la Construcción	239
La Devaluación	242

El Nuevo Escenario Económico	242
Variables Macroeconómicas que afectan el desempeño de la Construcción	245
Ciclicidad de la Industria a Construcción	246
Estructura de la Industria y la Fuerzas Competitivas que la determinan	247
Propuesta para Segmentar los Mercados de la Industria de la Construcción	250
Conclusiones sobre los Factores que determinan la Rentabilidad de la Industria	250
Conclusiones del Análisis Financiero Competitivo	252
Métodos de Estimación de Utilidades	252
Métodos de Valuación de Empresas Constructoras	253
Futuras Investigaciones	254
Recomendaciones y Perspectivas	254
Futuras Investigaciones	254
<b>Anexo 1 ICA</b>	<b>257</b>
<b>Anexo 2 TRIBASA</b>	<b>263</b>
<b>Anexo 3 GMD</b>	<b>267</b>
<b>Anexo 4 BUFETE</b>	<b>271</b>
<b>Referencias</b>	<b>275</b>

# Indice de Figuras

## Capítulo 1

Figura 1.1	Producto Interno Bruto 1994	9
Figura 1.2	PIB vs Construcción	10
Figura 1.3	Producto Interno Bruto	11
Figura 1.4	Producción de la Construcción	11
Figura 1.5	Distribución por Tamaño de Empresa	12
Figura 1.6	Participación de Mercado por Tamaño de Compañía	12
Figura 1.7	Empresas Públicas de la Industria de la Construcción	13
Figura 1.8	Clasificación de Empresas por Activo Total 1994	14
Figura 1.9	Clasificación de las Constructoras al Cierre de 1994	14
Figura 1.10	Estructura de la Industria de la Construcción	15
Figura 1.11	Compañías por Tipo de Especialidad	17
Figura 1.12	Producción del Sector Construcción	20
Figura 1.13	Producción del Sector Formal de la Construcción	20
Figura 1.14	Cliente y Sector	21
Figura 1.15	Mercados de la Construcción	22
Figura 1.16	Construcción Pesada	22
Figura 1.17	Transporte	23
Figura 1.18	Marítimo Fluvial	27
Figura 1.19	Construcción Industrial	28
Figura 1.20	Proyectos de la CFE para 1994	28
Figura 1.21	Edificación y Vivienda	30
Figura 1.22	Servicios Municipales	32

## Capítulo 2

Figura 2.1	Estructura del Sistema Financiero Mexicano	37
Figura 2.2	Comisión Nacional de Valores	40
Figura 2.3	Organos Directivos de la CNV	41
Figura 2.4	Mercado de Valores	42
Figura 2.5	Funcionamiento de los Mercados de Valores	43
Figura 2.6	Desglose del Funcionamiento General, Mercado de Valores	44
Figura 2.7	Requisitos de Inscripción en la BMV	48
Figura 2.8	Requisitos de Mantenimiento en la BMV	49

## Capítulo 3

Figura 3.1	Distribución de Ingresos de ICA	58
Figura 3.2	Backlog de ICA	65
Figura 3.3	ICA, Estados Financieros Anuales	73
Figura 3.4	ICA, Balances Generales Trimestrales	74
Figura 3.5	ICA, Estados de Resultados Trimestrales	75
Figura 3.6	Concesiones	84
Figura 3.7	Tribusa, Estados Financieros Anuales	90
Figura 3.8	Tribusa, Balances Generales Trimestrales	91
Figura 3.9	Tribusa, Estado de Resultados Trimestrales	92

Figura 3.10	GMD, Estados Financieros Anuales	98
Figura 3.11	GMD, Balances Generales Trimestrales	99
Figura 3.12	GMD, Estado de Resultados Trimestrales	100
Figura 3.13	BUFETE, Estados Financieros Anuales	105
Figura 3.14	BUFETE, Balances Generales Trimestrales	106
Figura 3.15	BUFETE, Estado de Resultados Trimestrales	107
Figura 3.16	PROTEXA, Obras	109
Figura 3.17	PROTEXA, Balance General	110
Figura 3.18	PROTEXA, Estado de Resultados Trimestrales	111
Figura 3.19	GEO, Estados Financieros Anuales	115
Figura 3.20	GEO, Balances Generales Trimestrales	116
Figura 3.21	GEO, Estado de Resultados Trimestrales	117
Figura 3.22	GICONSA, Estados Financieros Anuales	120
Figura 3.23	GICONSA, Balances Generales Trimestrales	121
Figura 3.24	GICONSA, Estado de Resultados Trimestrales	122
Figura 3.25	PYP, Estados Financieros Anuales	127
Figura 3.26	PYP, Balances Generales Trimestrales	128
Figura 3.27	PYP, Estado de Resultados Trimestrales	129

#### Capítulo 4

Figura 4.1	Pay-Out de Constructoras Públicas	131
Figura 4.2	Ofertas Públicas de Empresas de la Construcción	132
Figura 4.3	Tasa Interna de Crecimiento de las Utilidades	133
Figura 4.4	Rentabilidad del Capital de la Industria de la Construcción	134
Figura 4.5	Rentabilidad del Capital, ROE 1994 y 1995	135
Figura 4.6	Rendimiento del Capital ROE 1994	135
Figura 4.7	Componentes del Rendimiento de Capital de las Constructoras	136
Figura 4.8	Rentabilidad de Activos por Sector (1994 ROA)	137
Figura 4.9	Rentabilidad de Activos de Constructoras (1994 ROA)	137
Figura 4.10	Componentes de la Rentabilidad sobre Activos (ROA)	138
Figura 4.11	Margen Operativo 1994	139
Figura 4.12	Costo de Ventas / Ventas 1994	140
Figura 4.13	Margen Bruto 1994	140
Figura 4.14	Gastos Administrativos y Ventas / Ventas 1994	141
Figura 4.15	Determinantes del Margen Operativo	141
Figura 4.16	Estructura de Capital	142
Figura 4.17	Razones de Líquidez	144
Figura 4.18	Razones de Rotación de la Industria de la Construcción	144
Figura 4.19	Construcción, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	146
Figura 4.20	ICA, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	147
Figura 4.21	TRIBASA, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	148
Figura 4.22	GMD, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	149
Figura 4.23	BUFETE, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	150
Figura 4.24	GEO, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	151
Figura 4.25	GICONSA, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	152
Figura 4.26	PYP, Estados Financieros (Porcientos Integrales)	153
Figura 4.27	Valor de la Producción del Sector Formal de la Construcción	154
Figura 4.28	Resultados del Sector Construcción Bursátil 1er trimestre 1995	155
Figura 4.29	Margen Operativo Constructoras 95-I	156
Figura 4.30	Margen Operativo Cementeras 95-I	156

Figura 4.31	Margen Operativo Cerámica 95-1	156
Figura 4.32	CIF y Utilidad Neta Sector Construcción Bursátil 1995-1	157
Figura 4.33	Industria de la Construcción, Razones Financieras	158
Figura 4.34	ICA, Razones Financieras	159
Figura 4.35	TRIBASA, Razones Financieras	160
Figura 4.36	GMD, Razones Financieras	161
Figura 4.37	BUFETE, Razones Financieras	162
Figura 4.38	GEO, Razones Financieras	163
Figura 4.39	GICONSA, Razones Financieras	164
Figura 4.40	PYP, Razones Financieras	165

## Capítulo 5

Figura 5.1	Valor en Libros de las Emisoras de la Industria de la Construcción	169
Figura 5.2	Múltiplo P/VL de las Emisoras de la Industria de la Construcción	170
Figura 5.3	Rendimiento del Sector Construcción al 30 de diciembre de 94	171
Figura 5.4	Rendimiento del Sector Construcción al 29 de julio de 94	172
Figura 5.5	Rendimiento a su Máximo del Sector Construcción	172
Figura 5.6	Múltiplo P/U de las Constructoras Públicas	177
Figura 5.7	P/U de Mercados Accionarios Extranjeros	177
Figura 5.8	Backlog Estimado de TRIBASA al 30 de septiembre de 1994	180
Figura 5.9	Obras Concesionadas de TRIBASA	181
Figura 5.10	Calculo de Ingresos de TRIBASA	182
Figura 5.11	Modelo de Proyecciones, Supuestos Macroeconomicos	183
Figura 5.12	TRIBASA, Modelo de Ventas	184
Figura 5.13	TRIBASA, Costos y Gastos de Ventas	185
Figura 5.14	ICA, Backlog	186
Figura 5.15	ICA, Modelo de Proyecciones	187
Figura 5.16	Variables Macroeconómicas	190
Figura 5.17	ICA, Políticas de la Compañía	190
Figura 5.18	ICA, Desempeño Operativo	190
Figura 5.19	ICA, Otras Suposiciones	191
Figura 5.20	ICA, Resultado del Modelo	191
Figura 5.21	TRIBASA, Modelo de Proyecciones	191
Figura 5.22	TRIBASA, Resultado del Modelo	193

## Capítulo 6

Figura 6.1	TRIBASA, EBIT	199
Figura 6.2	ICA, EBIT	199
Figura 6.3	TRIBASA, Impuestos Ajustados	200
Figura 6.4	ICA, Impuestos Ajustados	201
Figura 6.5	TRIBASA, Noplat	201
Figura 6.6	ICA, Noplat	201
Figura 6.7	TRIBASA, Flujo de Efectivo Bruto	202
Figura 6.8	ICA, Flujo de Efectivo Bruto	202
Figura 6.9	TRIBASA, Cambio Capital de Trabajo	202
Figura 6.10	ICA, Cambio Capital de Trabajo	203
Figura 6.11	TRIBASA, Inversión Activo Fijo Neto	203
Figura 6.12	ICA, Inversión Activo Fijo Neto	203
Figura 6.13	TRIBASA, Inversión Otros Activos	204

Figura 6.14	ICA, Inversión Otros Activos	204
Figura 6.15	ICA, Subsidiarias no Consolidadas	206
Figura 6.16	Creadores de Valor	207
Figura 6.17	Relación entre el FEL y los Creadores de Valor	207
Figura 6.18	ICA, Flujo de Efectivo Bruto	208
Figura 6.19	ICA, Inversión Bruta	209
Figura 6.20	ICA, Capitalización	210
Figura 6.21	ICA, Creadores de Valor	211

## Capítulo 7

Figura 7.1	Muestra del IPC	226
Figura 7.2	Muestra del INMEX	227
Figura 7.3	Indices de Mercados Accionarios Extranjeros	227
Figura 7.4	Participación Sectorial en la BMV	229
Figura 7.5	ICA	232
Figura 7.6	TRIBASA	233
Figura 7.7	BUFETE	233
Figura 7.8	GMD	233
Figura 7.9	IPC	235
Figura 7.9	INMEX	235

## Capítulo 8

Figura 8.1	Estructura de la Industria de la Construcción	247
Figura 8.2	Componentes de la ROE	251

# Introducción

## Objetivo

La premisa que motivo esta investigación es que el comportamiento de los mercados financieros determinan el desempeño de la Industria de la Construcción. Este argumento se vio reforzado cuando la devaluación del 20 de diciembre de 1994 detonó una crisis financiera, que modificó drásticamente las expectativas favorables del crecimiento económico y de la Industria de la Construcción. Antes de la devaluación se esperaba un crecimiento económico sostenido y un "boom" en la Construcción apoyado en menores tasas de interés, menor inflación, la enorme necesidad de infraestructura para sustentar la recuperación económica del país y el rezago de la producción de esta industria con respecto al inicio de la década de los ochentas. Estimábamos un crecimiento del PIB del 3.8% (la meta del gobierno era 4%), una inflación del 6% contra el pronóstico oficial de 4%, tasa de interés del 13% en promedio para 1995. Nuestra estimación para el crecimiento de la Construcción era 8.3% para 1995, que era razonable, considerando que la Construcción creció 8%, 11.5% y 3.5% en los últimos tres trimestres de 1994.

Sin embargo, la turbulencia en los mercados financieros desatada por la incertidumbre y pérdida de confianza en México, en días, derrumbó estas expectativas favorables. A principios de enero, se rumoraba que empresas líderes de la industria, como GMD, quebrarían, los precios de las acciones se desplomaron por debajo de su valor en libros, es decir valían menos que sus activos netos, y de ser la industria con mejores perspectivas, ahora se encamina a una de las peores recesiones que ha enfrentado.

¿Que sucedió? Las obras ya estaban contratadas (empresas como TRIBASA tenían 16 meses de ingresos soportados por su backlog), las constructoras tenían tecnología de punta y asociaciones con compañías extranjeras líderes, habían reducido sus costos e implementado programas de control de calidad, la necesidad de infraestructura todavía existe. Sin embargo, fueron los mercados financieros los que desestabilizaron a la Industria de la Construcción mediante altas tasas de interés superiores al 100%, un tipo de cambio que se ha devaluado más del 100% (cerró en N\$ 7.02 el 18 de marzo, 3 meses después de la devaluación), desplome del

61.33% de la Bolsa Mexicana de Valores en dólares (30% en pesos), drástica caída de los precios de los ADRs de las constructoras listadas en la Bolsa de Nueva York (por ejemplo, GMD ha perdido 69.35% de su valor desde el inicio de año hasta el 18 de marzo de 1995), retirada de capitales extranjeros, alto apalancamiento de las constructoras, enormes pérdidas cambiarías por sus deudas en dólares, baja en las calificaciones de su deuda por parte Standard & Poors y Moodys, y la nula posibilidad de acceder a los mercados de capitales extranjeros para refinanciar pasivos. Esto hace evidente la necesidad de analizar las implicaciones de los mercados financieros en la Construcción y en las empresas constructoras; esto es, aplicar el análisis bursátil en la Industria de la Construcción.

Así, el objetivo de este trabajo es analizar la Industria de la Construcción desde el punto de vista bursátil, para identificar las variables macro y microeconómicas que determinan su desempeño, y establecer las fuerzas competitivas que definen la estructura de la Industria de la Construcción y por lo tanto la rentabilidad, oportunidades, fortalezas, riesgos y debilidades de las empresas que compiten en ella. Para cumplir con el objetivo de este trabajo utilizamos los metodologías del análisis bursátil, haciendo énfasis en la aplicación práctica en empresas constructoras mexicanas.

Es importante mencionar que no existe una metodología de análisis bursátil para el caso de la Construcción, se ha analizado usando procedimientos que funcionan en el caso de empresas cementeras como CEMEX y APASCO. Por ello, este trabajo intenta servir de guía para llevar a cabo el análisis bursátil de la Industria de la Construcción.

Para el análisis se utilizaron la información financiera trimestral reportada a la Bolsa Mexicana de Valores por las emisoras del sector Construcción bursátil, así como sus informes anuales, entrevistas a los directores financieros y encargados de relaciones con inversionistas de las constructoras públicas, así como nuestra asistencia a las asambleas de accionistas de empresas constructoras públicas. Se incluye la última información disponible que es la del cuarto trimestre de 1994.

Así mismo, proponemos un modelo de la estructura de la industria y una metodología para estimar utilidades de empresas constructoras, para lo cual se desarrolló un modelo que se corrió para los casos de ICA y TRIBASA. También se elaboró un modelo para la valuación de empresas mediante flujos de efectivo libre descontados, aplicándose en ICA y TRIBASA.

Esta investigación vincula dos industrias que aparentemente no tienen relación: la de la Construcción y la Financiera. Sin embargo, consideramos que están estrechamente interrelacionadas, este trabajo busca identificar estas relaciones y servir de "puente" entre ambas.

El propósito del análisis bursátil es determinar si una acción es compra, venta y retención. Parecería que sólo sería útil para inversionistas y corredores de bolsa; sin embargo, el precio de una acción es un "termómetro" del desempeño de la empresa, de la eficiencia de su administración y especialmente de las perspectivas del negocio. Por ello, al analizar bursátilmente una compañía evaluamos su comportamiento, rentabilidad de los proyectos en los que participa, la calidad de su administración y las expectativas de generación de utilidades. Consideramos que el éxito o fracaso de una compañía en esta industria o de una obra no depende solamente de la tecnología, experiencia o capacidad técnica de ingenieros y arquitectos, sino que cada día se hace más importante el manejo financiero de la empresa o proyecto, además del análisis del entorno macro y microeconómico en el cual se desenvuelve la industria y sus participantes.

Como evidencia empírica tenemos el caso de TRIBASA, que de ser un competidor mediano, pasó a ser la segunda constructora de México (en términos de ventas y capital contable) en pocos años, debido al manejo eficiente de sus finanzas y su entendimiento de los mercados financieros. TRIBASA es la única compañía que ha bursatilizado la mayoría de sus concesiones carreteras, liquidando pasivos (con alto costo) de corto plazo. También es la única compañía que ha hecho dos emisiones públicas de acciones, ha emitido deuda de largo plazo en los mercados de capitales extranjeros, inclusive en el Japón. Es la constructora con el menor



apalancamiento y con la menor deuda en dólares relativa a su capital. Inclusive goza de mayor renombre y prestigio que la líder de la industria: ICA. Es más, su administración explica que su éxito se debió a que es una compañía manejada por financieros y no por ingenieros.

En México no existe una cultura financiera entre los constructores y se desconoce las diversos instrumentos financieros disponibles para que las empresas puedan sustentar su crecimiento. Ni siquiera las constructoras "gigantes" como ICA habían recurrido a los mercados de valores para obtener recursos monetarios a menores tasa y mayores plazo. No es hasta 1992 que ICA llevo a cabo un oferta primaria simultánea de acciones en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) y en Europa. Esto es relevante porque no sólo abrió el camino para que otras constructoras se hicieran públicas, sino que fue de las primeras corporaciones mexicanas (después de TELMEX) que realizaron emisiones de acciones en mercados de capitales extranjeros.

Era sorprendente que otras compañías como SORIANA, NADRO, POSADAS, GEUPEC, ARGOS, etc., gozaran de mayor renombre y mejor calidad de crédito que constructoras como BUFETE, TRIBASA y GMD, no sólo entre el público inversionistas, sino también entre los financieros mexicanos y extranjeros. Es más, existe aún un pleno desconocimiento de lo que es la Industria de la Construcción en el mundo financiero, se confunden las compañías productoras de materiales de construcción, principalmente las cementeras, que son empresas manufactureras, con las constructoras que son empresas de servicio con diferentes márgenes de rentabilidad. Esto es debido a la falta de información sobre la Construcción, por ello este trabajado también esta dirigido al sector financiero; intenta ser servir de modelo para hacer análisis de empresas constructoras.

La colocación pública de acciones de ICA marco el inicio de un cambio estructural en la Industria de la Construcción mexicana: termina el periodo de empresas familiares y comienza la era de las corporaciones públicas, donde la administración suele ser independiente de los accionistas y se busca como principal objetivo la creación de valor para estos últimos.

## Estructura del Trabajo

Consideramos que la forma correcta de analizar una empresa es iniciar por el estudio de las variables microeconómicas que son las que determinan el desempeño agregado de los agentes económicos. Después se debe analizar a la industria en la que la empresa objeto de estudio participe, para finalizar con el análisis microeconómico de la compañía. A este procedimiento lo bautizamos como de triángulo invertido porque parte de lo macro a lo micro. En el capítulo 1 analizamos las principales variables macroeconómicas que inciden en el comportamiento de la Industria de la Construcción que en nuestra opinión son: el crecimiento esperado del PIB, las tasas de interés, el nivel de inflación, la política crediticia y la política económica. Además discutimos sobre la importancia de la Industria de la Construcción en la Economía; nuestra tesis es que el nivel de actividad de esta industria es uno de los parámetros más importantes para evaluar y medir el grado de desarrollo de una economía. Además el incremento en la inversión vía Construcción puede ser una opción para sacar a una Economía de una recesión.

Con el objetivo de identificar cuales son las fuerzas competitivas que determinan la estructura de esta industria y por lo tanto la rentabilidad, oportunidades, fortalezas, riesgos y debilidades de las empresas que compiten en ella, aplicamos la metodología propuesta por el Profesor Porter. Consideramos que es una industria con estructura oligopolio, con fuertes barreras de entrada. En nuestra opinión las más importante son las economías de escala, conocimiento del mercado local y requerimientos de capital. Existen otras barreras de entrada que consideramos solo son sostenibles en el corto plazo como: la especialización y la experiencia. Analizamos el gran poder de negociación que tiene el gobierno, quien aún es el cliente principal del sector formal de la Industria de la Construcción y como esto afecta los márgenes de las constructoras. También analizamos el poder de negociación

de los proveedores y los posibles sustitutos que existen. Parte muy importante del análisis industrial es entender los mercados en que las firmas participan, y las perspectivas de estos. Proponemos dividir estos en Construcción Pesada, Construcción Industrial, Edificación y Vivienda, Servicios Profesionales y Servicios Municipales. En este último incluimos la distribución, recolección y tratamiento de agua, así como el naciente negocio de recolección de desechos sólidos.

Debido al total desconocimiento por parte de los constructores de la amplia gama de instrumentos financieros que pueden utilizar, además del tradicional préstamo bancario, decimos incluir un capítulo (el capítulo 2) donde proveemos al constructor toda la información relevante para entender el funcionamiento del sistema financiero y utilizarlo en su beneficio. Hacemos énfasis en el Mercado Intermedio de la Bolsa Mexicana de Valores porque consideramos que esta es una excelente opción para que las constructoras "gigantes", "grandes" y "pequeñas" mejoren su estructura de capital. Hacemos énfasis en los requisitos para listarse en este Mercado. Consideramos que en la sección A de la BMV sólo podrán listarse las 150 constructoras más grandes; sólo algunas como GUTSA y PROTEXA son excelentes candidatas para emitir acciones en los mercados de capitales extranjeros. Sin embargo creemos que esto no será posible en 1995 por la crisis financiera y de desconfianza detonada por la devaluación del 20 de diciembre de 1994 que ha cerrado las puertas de estos mercados a las empresas mexicanas.

Para aplicar las metodologías propuestas, como casos prácticos tomamos las compañías de la Industria de la Construcción listadas en la BMV: ICA, TRIBASA, GMD, BUFETE, GICONSA, GEO y PYP. En el capítulo 3 cuales presentamos un perfil corporativo de estas empresas, así como sus estados financieros trimestrales históricos. Esta investigación también pretende servir como fuente de información y referencia para todos los interesados en el estudio de la Construcción, porque contiene importantes bases de datos que no están disponibles al público. Cabe mencionar que ni la Facultad de Ingeniería, la CNIC ó el Colegio de Ingenieros Civiles cuentan con este tipo de base de datos. Incluimos la información más reciente que son los resultados del cuarto trimestre de 1994 reportados a finales de febrero de 1995.

Consideramos la Construcción es un negocio y como tal debe ser rentable, es decir, que el rendimiento sobre la inversión debe ser mayor que su costo de capital. Por ello, es importante el análisis de los factores que afectan la rentabilidad de las empresas y sus costos de producción y financieros, para tomar decisiones no solo de inversión, sino de abandonar un proyecto. Por ello, el capítulo 4 proponemos una metodología para analizar la rentabilidad en funciones de los factores que la determinan; usando árboles de rentabilidad. También proponemos la metodología para calcular el costo de capital promedio ponderado (WACC por sus siglas en ingles weighted average cost of capital) en función del costos ponderado de la deuda y el modelo CAPM (capital assets pricing modelo) para determinar el costo del capital. En nuestra opinión, el WACC es la tasa correcta para descontar los flujos de efectivo generados por una compañía y calcular su valor intrínseco, porque considera el costo de oportunidad de todos los proveedores de fondos, ya sea deuda o acciones. En este capítulo presentamos un análisis financiero comparativo entre las constructoras, con la industria y con otras industrias. Nuestro objetivo es establecer las razones financieras típicas de la Industria de la Construcción mexicana.

En el capítulo 5 aplicamos el análisis fundamental en el caso de las constructoras públicas. Discutimos acerca de los diversos modelos para valuación de acciones y los múltiplo bursátiles. presentamos sus bases teóricas y lo más importante los aplicamos en casos prácticos. Entre estos modelos destacan el modelo de dividendos descontados MDD, el múltiplo valor en libros P/VL y el múltiplo precio/utilidad P/U. Después de revisar la bibliografía de análisis financiero y de acuerdo a nuestra experiencia como analistas de casus de bolsa en México y en el extranjero, concluimos que no existe ninguna metodología para estimar utilidades de empresas constructoras, por ello proponemos un procedimiento en función de la obra contratada por ejecutar. Para estimar utilidades y elaborar estados de resultados proforma desarrollamos un modelo en Excel 5 que aplicamos en ICA y TRIBASA. Consideramos que esta es de las aportaciones mas valiosas de esta investigación.

Aunque el método de valuación de empresas más utilizado en México y en cualquier país es el del múltiplo precio/utilidad, consideramos que la valuación usando el modelo de flujos de efectivo libre descontados FELD es la más adecuada. Esto porque el múltiplo P/U esta basado en la utilidad por acción o UPA que es una medida contable producto de dividir la utilidad neta del estado de resultados entre el número de acciones, sólo es el resultado de los ingresos contables menos los egresos contables, no se toma en cuenta la capacidad de generación de efectivo de la compañía ni refleja la creación de valor para los accionistas, es producto de reglas de contabilidad. El múltiplo P/U no toma en consideración el potencial de crecimiento debido a las nuevas inversiones ni estrategias que pueden generar valor, solo se concentra en el crecimiento de las utilidades que no es garantía de aumento del precio de las acciones; el modelo del P/U es de corto plazo porque generalmente sólo se consideran las utilidades estimadas para los siguientes dos años.

En contraste la valuación por flujos enfatiza la creación de valor para los accionistas, al considerar el efecto de estrategias y planes de largo plazo y no sólo en resultados contables. El FELD se basa en el análisis económico de flujos de efectivo que son generados por las oportunidades de inversión, las unidades de negocio, los mercados y productos de la compañía; además considera el efecto de la inflación, tasas de interés y costos de oportunidad de las fuentes de capital. En conclusión creemos que la valuación mediante FELD es la correcta. En el capítulo 6 adaptamos la metodología propuesta por Copeland<sup>2</sup> al caso de empresas constructoras en México. Desarrollamos un modelo en Excel para la aplicación de este método. Es importante mencionar que no existe ningún modelo de este tipo, y es la primera vez que se aplica en constructoras mexicanas. Consideramos que junto con nuestra metodología para estimar utilidades, este modelo de valuación propuesto, son la parte medular de la investigación.

No es suficiente determinar el valor intrínseco de una acción y saber si esta subvaluada o sobrevaluada, sino que es necesario determinar el momento adecuado para comprar o vender, para ello presentamos una introducción del análisis técnico y su aplicación en emisoras del sector Construcción en el capítulo 7. El análisis técnico se basa exclusivamente en el análisis de la oferta y la demanda de acciones y reconoce a este factor como el único que provoca que las acciones modifiquen su precio. Para entender el desenvolvimiento del mercado es indispensable el análisis de los índices del mercado, por ello los incluimos en este capítulo.

Para poder comparar en términos reales y evitar distorsiones causadas por la inflación, todas las cifras están expresadas en nuevos pesos corrientes del 31 de diciembre de 1994. Las cifras en dólares se calcularon utilizando el tipo de cambio interbancario vigente al 31 de diciembre de 1994 que fue N\$ 5 por US\$ 1.

Una reflexión previa: el constructor para subsistir debe tomar una actitud activa, debe promocionar su servicios, crear su demanda. Debe ser un excelente administrador y financiero para obtener los recursos no solo para financiar su capital de trabajo sino sus inversiones en los nuevos esquemas de contratación de obra como las carreteras concesionadas o los proyectos BOT ó BOL. En conclusión, debe entender que la Construcción no es una actividad o una técnica, es un NEGOCIO y como tal, debe trabajar para que sea rentable. Sea esta investigación útil para conseguir este fin.

- 1 De acuerdo con "Criterios Generales de Política Económica", elaborados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y presentados ante el Poder Legislativo en la segunda semana de diciembre de 1994.
- 2 Copelan, T., Koller, T. y Murrin, J. Valuation Measuring and Managing the Value of Companies; McKinsey & Company, Inc.; John Wiley & Sons; primera edición; E.U.A. (1990).



# Capítulo 1

*"La construcción es la combinación de materiales y servicios para la producción de bienes tangibles (CNIC)"*

## Análisis Estructural de la industria de la Construcción

El análisis de la industria de la Construcción cobra vital importancia, ya que el nivel de actividad de esta industria es considerado como uno de los parámetros más importantes para evaluar y medir el grado de desarrollo de la economía. Cuando la industria de la Construcción se expande el resto de la economía se dinamiza, debido a la demanda en cascada que este sector genera en otras industrias, así como las expectativas favorables que el crecimiento de la Construcción crea en términos de una mayor inversión y gasto público, variables que están estrechamente vinculadas a esta industria.

Este sector contribuye en una alto porcentaje en la formación bruta de capital, produciendo principalmente infraestructura básica como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctrica y termoeléctrica, así como sus correspondiente líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petrolquímicas e instalaciones telefónicas y obras de edificación no residencial entre otras.

Además la Construcción es una de las industrias más importantes no sólo desde el punto de vista económico sino también debido a su estrecha vinculación en la satisfacción de necesidades humanas como la construcción de servicios de suministro de agua potable, instalaciones de saneamiento, drenaje, pavimentación, obras de vivienda, hospitales, escuelas, etc.

Las principales variables macroeconómicas que inciden en el comportamiento de la industria de la Construcción son: el crecimiento o contracción del PIB, la política monetaria (principalmente el nivel de las tasas de interés), la política fiscal (fundamentalmente el gasto público en infraestructura), la política cambiaria y el nivel de la inflación. El gasto gubernamental es uno de los factores más importantes en la determinación del dinamismo del sector porque el sector público sigue siendo el principal cliente de esta industria. En el Programa de Acción para reforzar el Acuerdo para la Unidad y la Emergencia Económica, presentado por la administración del Dr. Zedillo el 9 de marzo de 1995, se estableció la reducción del 9% en términos reales del gasto público; esto reduce drásticamente la demanda los servicios de la Construcción forzándola a entrar en recesión.

Más que el comportamiento presente del PIB, son las expectativas de su crecimiento las que determinan el desempeño de la industria de la Construcción. Cuando se espera que la economía crezca, el sector público y el privado invierten agresivamente, incrementando la demanda de obras; pero cuando se anticipa una recesión, las inversiones se detienen o posponen, reduciendo la producción de la industria. Por ejemplo, cuando se pronosticaba un crecimiento del PIB entre el 3.8 a 4% para 1995, el crecimiento del PIB Construcción se estimaba en 8.3%; después de la devaluación se estimaba un crecimiento del PIB entre el 0 y 1.5%, por ello la Construcción debía crecer alrededor de 1%. Ahora que esperamos un retroceso del PIB del orden del 3.7 a 4.5%, estimamos una caída del 13.6% del PIB Construcción. La evidencia histórica nos muestra que la producción de la Construcción varía más que el PIB y en la misma dirección, esto es, creciendo en mayor proporción que el PIB durante los períodos de crecimiento económico y disminuyendo más en las recesiones. Empíricamente observamos que la Construcción aumenta al menos 2 puntos porcentuales arriba que el PIB.

La política monetaria restrictiva no solo afecta a la Construcción porque las altas tasas de interés aumentan los costos financieros de las constructoras que son empresas relativamente con alto apalancamiento, sino porque inhiben la demanda de los bienes producidos por esta industria al encarecerse las hipotecas y créditos para inversiones.

La inflación tiene una incidencia directa en el comportamiento de la actividad productiva de los insumos del sector; porque cuando los costos aumentan, la demanda disminuye. Además, la inflación reduce los márgenes de las empresas constructoras.

Otro factor que incide en la demanda de los productos de la industria de la Construcción, es la inversión privada, que creció durante la administración Salinas gracias al esquema de obras concesionadas y principalmente la reconversión industrial que se dio para modernizar la industria y enfrentar a la competencia extranjera. En el caso de la inversión privada su comportamiento no es tan apegado a la inversión pública, ya que esta última puede seguir creciendo cuando la privada puede no hacerlo.

Una variable que parecía no afectar directamente a la Construcción es la política cambiaria, porque el mercado al que se enfocaban las constructoras era solamente el nacional (con excepción de ICA que desde la década de los sesentas ha participado en mercados extranjeros). Además, sólo se financiaban en pesos, salvo la importación de maquinaria utilizando préstamos vía "Eximibanks". Sin embargo, al emitir las constructoras capital y deuda en los mercados de capitales extranjeros, principalmente en dólares, la devaluación de finales de 1994 provocó fuertes pérdidas cambiarias que redujeron considerablemente la utilidad neta de las constructoras y su rentabilidad.

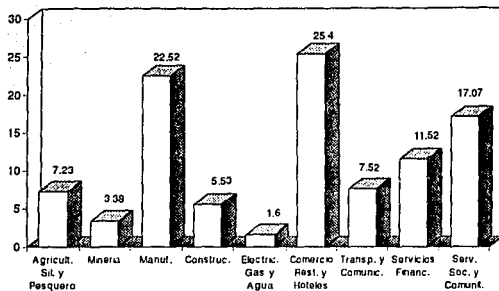
La abundancia de mano de obra no calificada en México, el tipo de construcción predominante (edificación y vivienda), el tamaño de la mayoría de las empresas constructoras (empresas familiares y pequeñas), así como el costo del capital, han hecho que la tecnología utilizada sea intensiva en el uso de mano de obra. La industria ha generado en promedio el 9.44% de los empleos en México durante los últimos 14 años.

La productividad en Estados Unidos y en Canadá es 16.5 y 12.7 mayor que la mexicana gracias al uso de tecnologías intensivas en el uso de capital. Sin embargo, las grandes obras de la infraestructura requeridas como las carreteras y los proyectos llave en mano han obligado a las grandes constructoras públicas como ICA, GMD, TRIBASA y BUFETE a incorporar métodos de tecnología de vanguardia y renovar constantemente su maquinaria.

## Desempeño de la Industria de la Construcción

El valor de la producción del sector de la Construcción en 1994 fue N\$ 62,499 millones (US\$ 12,500 millones) en 1994; esto representó el 5.53% del PIB de ese año, inferior que el porcentaje de participación de la Construcción en el PIB de los Estados Unidos y Canadá que fue 8.3% y 13.9% respectivamente; y mas bajo que el de Brasil, el cual fue de 6.5% y del 6.0% de Chile, pero similar al Argentino de 5.6%.

FIG. 1.1: PRODUCTO INTERNO BRUTO 1994



Fuente: INEGI

Aunque el desempeño de la industria de la construcción ha sido muy variable, la industria ha tenido un promedio de participación en el PIB del 5.5% en los últimos catorce años, siendo su más alto nivel 6.1% en 1981 y su más bajo nivel 4.9% tanto en 1988 y 1989. Para 1995, esperamos que la participación de la Construcción en el PIB se reduzca a 5.02% por la recesión en que se encuentra. Para 1996 estimamos que sea el 5.22% del PIB.

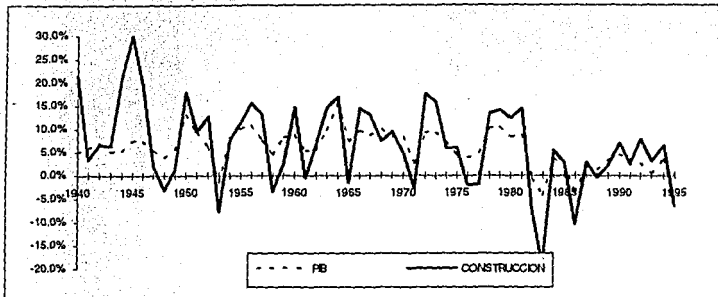
Al igual que en otros países, la industria mexicana de la construcción es cíclica; la producción de la industria varía más que el PIB, creciendo en mayor proporción que el PIB durante los periodos de crecimiento económico y disminuyendo más que este durante los periodos recesivos. La crisis económica del 82 causó una sustancial reducción del gasto público en infraestructura y de las inversiones privadas de capital causando que la actividad de la construcción se contrajera dramáticamente, pasando de un crecimiento del 14.4% en 1981 a un retroceso del -7.1% en 1982 y de -19.2% en 1983. Al igual que toda la economía, la industria de la construcción inició su recuperación en 1989 debido en gran parte al impulso que causó el programa de la Administración del Presidente Salinas para desarrollar una red carreteras de cuota financiadas y operadas en forma privada para apoyar el desarrollo económico y por las inversiones de capital llevadas a cabo por los industriales para reconvertir la planta productiva y estar en condiciones de competir en una economía abierta. En 1992, la actividad de la construcción creció 7.5% mientras que el PIB aumentó 2.6%. Sin embargo, en 1993, el crecimiento de la industria fue de 3.0%, reflejo de la desaceleración de la economía la cual solo creció 0.4%.

Parecía que el crecimiento económico se recuperaría en 1994, una vez implementado el Tratado de Libre Comercio el primero de enero, pero el conflicto en Chiapas y el asesinato del candidato del PRI provocaron nuevamente incertidumbre y nerviosismo en los mercados financieros; esto se reflejó en un crecimiento del PIB de sólo 0.7% durante el primer trimestre, mientras que la Construcción aumentó 3.5%. Afortunadamente, las autoridades fueron capaces de restaurar la confianza a los mercados financieros. A partir del segundo trimestre de 1994 la economía mostró signos de recuperación creciendo 4.8%; la construcción fue uno de los sectores que impulsó la reactivación económica al crecer 8% en el segundo trimestre.

Debido a la turbulencia en la política, los inversionistas prefirieron mantenerse al margen en espera de los resultados de las elecciones presidenciales de agosto de 1994. La apuesta era: si ganaba el Dr. Ernesto Zedillo se garantizaba la continuidad de la política económica. En las elecciones más disputadas en la historia de México, el PRI ganó en un proceso que fue calificado como limpio y sin fraudes. Otra vez parecía que México podría retomar el ritmo del crecimiento económico, el PIB aumentó 4.5% en el tercer trimestre, mientras que la construcción volvió a ser el sector más dinámico al crecer 11.1%. El crecimiento en la industria fue propiciado

por un incremento del 47.1% de las construcciones petroleras y petroquímicas, y por un 17.2% en mejoras de edificios.

FIG. 1.2: PIB VS. CONSTRUCCION



Fuente: Banco de México, INEGI, GEA

Después de las elecciones, el asesinato del secretario general del PRI en septiembre desestabilizó nuevamente los mercados financieros. La especulación acerca de una inminente devaluación aumentó, este hecho, aunado al profundo desequilibrio del sector externo, la acelerada reducción en las carreras de inversionistas extranjeros de acciones y valores gubernamentales mexicanos, el alza en los rendimientos de los bonos americanos y el mejor desempeño de otros mercados emergentes, así como el agudizamiento de la situación en Chiapas, se conjuntaron provocando un fuerte ataque especulativo contra el peso. Esto forzó a las nuevas autoridades a aumentar 15.3% el límite superior de la banda de flotación el 20 de diciembre de 1994, la incertidumbre en los mercados incrementó la demanda de dólares, que debido a lo reducido de las reservas del Banco de México no podía sostenerse una paridad controlada, por ello se determinó dejar el peso flotar libremente y que el tipo de cambio se fijara en función de la oferta y la demanda.

La devaluación marcó el inicio de una severa crisis financiera, modificando drásticamente las expectativas favorables del crecimiento económico y en consecuencia el de la Construcción. Antes de la devaluación se esperaba un crecimiento económico sostenido y un "boom" en la Construcción apoyado en menores tasas de interés, menor inflación, y la enorme necesidad de infraestructura para sustentar la recuperación económica del país. Estimábamos un crecimiento del PIB del 3.8% (la meta del gobierno era 4%), una inflación del 6% contra el pronóstico oficial de 4%, tasa de interés del 13% en promedio para 1995. Nuestro estimación para el crecimiento de la Construcción era 8.3% para 1995, que era razonable, considerando que la Construcción creció 8%, 11.5% y 3.5% en los últimos tres trimestre de 1994.

En diciembre de 1994, la producción industrial resintió los primeros efectos de la devaluación aumentando 0.1% respecto a diciembre de 1993; esto se compara desfavorablemente con la evolución actual: en enero-diciembre de 1994 el aumento promedio anual fue 4.0%. El sector Construcción junto con la Minería y Manufacturas fueron los que determinaron el menor dinamismo de la actividad industrial en el último mes de 1994; después de que en enero-noviembre estos sectores registraron un incremento promedio anual de 2.2%, 3.8% y 7.2%, respectivamente. En diciembre, la Minería y la Construcción se contrajeron 4.0% y 1.0% respectivamente, mientras que las Manufacturas sólo aumentaron 0.5%. El crecimiento enero-diciembre del 6.7% en 1994 fue resultado de los incrementos en Petróleo y petroquímica 49.4%, edificación 26.5%, transporte 15.9%, riego y saneamiento 8.5% y en electricidad y comunicaciones 4.2%.



Consideramos que la Construcción será el sector industrial mas afectado por la crisis, al reducir su actividad 13.6% como consecuencia de la reducción de la inversión pública en infraestructura, el aplazamiento de las inversiones de la iniciativa privada, elevadas pérdidas cambiarias y altos costos financieros de las empresas de este sector por su elevado apalancamiento y porque formas alternativas de financiamiento como las hursatilizaciones no son viables en el nuevo escenario económico.

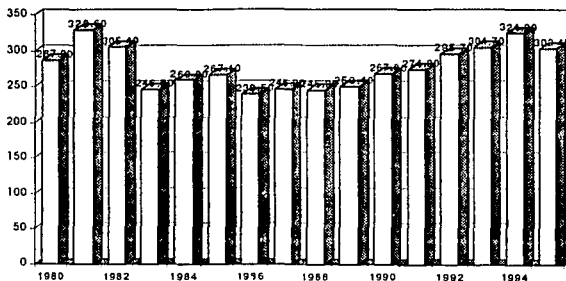
**FIG. 1.3: PRODUCTO INTERNO BRUTO**  
(MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980)

	1992	1993	1994	1995E
Producto Interno Bruto	2.8	0.4	3.5	(4.9)
Agropecuario, Silvicultura y Pesquero	(1.0)	1.9	2.0	(5.7)
Sector Industrial	3.1	(0.2)	4.1	(4.2)
Minería	1.8	1.1	1.6	(4.0)
Industria Manufacturera	2.3	(1.5)	3.6	(3.8)
Construcción	7.8	3.1	6.4	(6.5)
Electricidad	3.0	3.9	7.7	(2.3)
Sector Servicios	3.2	0.9	3.6	(4.5)
Comercio, Restaurantes y Hoteles	3.6	(1.2)	2.8	(5.7)
Transporte y Comunicaciones	7.6	2.4	7.8	0.1
Servicios Financieros	3.7	4.9	5.2	(5.2)
Servicios Comunales, Sociales y Personales	0.6	1.1	1.9	(4.3)

Fuente: INEGI, GEA

No obstante la fuerte recuperación de la Construcción desde 1989, el nivel de la producción en 1994 fue inferior al nivel de 1981 (su máximo histórico); esto implica que una vez que se reactive la economía, es uno de los sectores con mejores perspectivas de crecimiento. De acuerdo a nuestras expectativas, la producción de la Construcción no podrá superar los niveles de 1981 hasta después de 1996.

**FIG. 1.4: PRODUCCION DE LA CONSTRUCCION**  
(MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980)



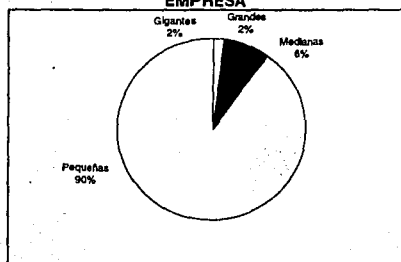
Fuente: INEGI, Vector

## Estructura de la Industria de la Construcción

En cualquier país, la gente aún desempeña un papel importante en la auto-construcción principalmente de vivienda, este tipo de construcción es conocido como el sector informal de la construcción. En México, el sector informal representa el 56.9% de la producción de la industria. El sector formal consiste de las 16,204 compañías registradas en la Cámara Nacional de la industria de la Construcción (CNIC) en 1994; el registro con la CNIC o con otra Cámara es condición indispensable para que las compañías puedan participar en concursos de obra pública. En este análisis sólo nos concentraremos en el sector formal de la construcción.

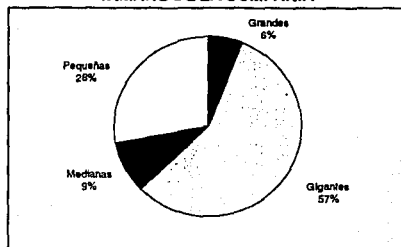
Podemos dividir a la industria en cuatro categorías en función de el tamaño de la compañía. Utilizando las ventas como parámetro se clasifican a las empresas constructoras en "gigantes", con ventas anuales superiores a los N\$ 20,053 millones, "grandes" con ventas entre N\$ 9,899 millones y N\$ 20,053 millones, "medianas" con ingresos entre N\$ 3,133 millones y N\$ 9,899 millones y por último las empresas pequeñas son aquellas con ventas inferiores a los N\$ 3,133 millones. Consideramos que esta clasificación es obsoleta porque existe una enorme diferencia en ventas entre las corporaciones como ICA, TRIBASA, GMD ó BUFETE y empresas como GEO, PYP y GICONSA. Una mejor clasificación sería "gigantes" con ventas superiores a los N\$ 1000 millones, medianas con ventas entre N\$ 100 y N\$ 1000, pequeñas con ingresos entre N\$ 10 y N\$ 100 millones y micro-empresas con ingresos anuales menores que los N\$ 10 millones.

**FIG. 1.5: DISTRIBUCION POR TAMAÑO DE LA EMPRESA**



Fuente: CNIC

**FIG. 1.6: PARTICIPACION DE MERCADO POR TAMAÑO DE LA COMPAÑIA**



Fuente: CNIC

Todas las empresas de la construcción listadas en la Bolsa son de las consideradas gigantes, con ventas anuales superiores a los N\$ 100 millones, excepto PYP que vendió N\$ 89 millones en 1994. La líder del mercado es ICA quien tiene una posición dominante con el 14.12% del mercado del sector formal, TRIBASA tiene una participación de mercado del 6.26%, GMD ocupa el tercer sitio con 6.19%. Todavía faltan por hacerse públicas algunos importantes competidores como GUTSA, PROTEXA, TECNOLOGIA E INGENIERIA, CE-RREY, LA NACIONAL, LOS REMEDIOS y otras. Sin embargo, no esperamos ninguna colocación de acciones de empresas constructoras en 1995. Para 1996 consideramos que es factible que GUTSA y PROTEXA lleven a cabo ofertas públicas primarias de acciones, una vez que se reactive la economía. Recomendamos estar pendientes de la de GUTSA por su gran prestigio y reconocida administración, competidor muy fuerte sobre todo en Edificación y desarrollos inmobiliarios como centros comerciales, construyó y es propietaria del World Trade Center de la Ciudad de México (uno de los 3 edificios más altos del país).

A pesar de que GICONSA, GEO y PYP son consideradas como "Small Caps" en el medio bursátil, son clasificadas dentro de las gigantes en la industria de la construcción.

**FIG. 1.7: EMPRESAS PÚBLICAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE 30 DE 1994

Compañía	Valor de Mercado*	Capital Contable	Activos Totales	Ventas 1993	Ventas 1994	Variación %	Participación Mercado
BUFETE	1,296	771	1,901	1,423	1,724	21.1%	3.2%
GEO	1,193	348	703	359	595	65.9%	0.8%
GICONSA	139	130	278	208	201	-3.5%	0.5%
GMD	876	1,936	5,452	1,748	3,040	73.9%	3.9%
ICA	4,309	5,639	16,302	6,479	6,929	7.0%	14.6%
PYP	406	98	113	83	89	7.7%	0.2%
PROTEXA**	N.A.	1,272	2,585	1,558	N.A.	N.A.	3.5%
TRIBASA	2,885	4,321	9,683	2,476	3,074	24.1%	5.6%

Fuente: BMV

\*Al 17 de abril de 1995

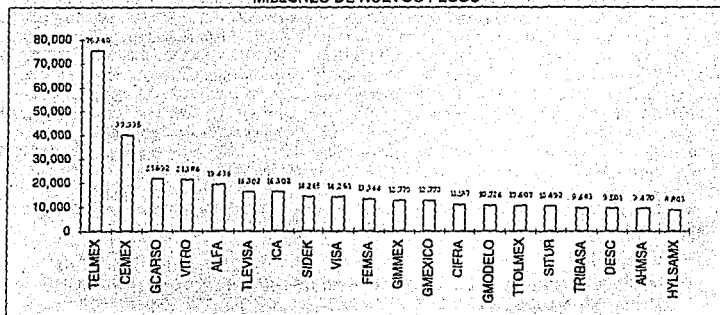
\*\*información al tercer trimestre de 1994

Antes de que las constructoras emitieran acciones en la BMV, los inversionistas consideraban como empresas representativas de la industria de la Construcción a las compañías productoras de materiales para construcción, en especial las cementeras como CEMEX, TTOLMEX y APASCO. Es importante aclarar que las compañías de la industria cementera y otras empresas fabricantes de insumos para la construcción no se consideran parte de la industria de la Construcción, sino son compañías manufactureras cuya demanda se deriva de la demanda de esa industria. No obstante, su desempeño dependen de enteramente del comportamiento de la Construcción. Además, las firmas de la industria de la Construcción son empresas de servicio y no manufactureras.

La importancia de la industria de la Construcción también se refleja en su peso relativo en la BMV, representa xx% del valor de capitalización del mercado y 3.02% del Índice de Precios y Cotizaciones (ICA representa el 1.82% y TRIBASA el 1.2%). Si consideramos a las cementeras, el sector construcción bursátil representa 9.15% del valor de capitalización del mercado y 14.06% del IPC.

ICA es la 7 empresa más grande de la BMV en términos de activo total, la 12 en función de las ventas y la 13 considerando el capital contable; sin embargo es la 50 tomando la utilidad neta, por las fuertes pérdidas cambiantes del cuarto trimestre de 1994.

**FIG. 1.8: CLASIFICACION DE EMPRESAS POR ACTIVO TOTAL 1994**  
MILLONES DE NUEVOS PESOS



TRIBASA es la compañía número 18 en términos de activo total, la 35 por ventas, la 17 por capital contable y la 15 por utilidad neta. GMD es la 35, la 38, la 45 por activo total; ventas y capital contable; la compañía tuvo pérdidas netas.

**FIG. 1.9: CLASIFICACION DE LAS CONSTRUCTORAS AL CIERRE DE 1994**

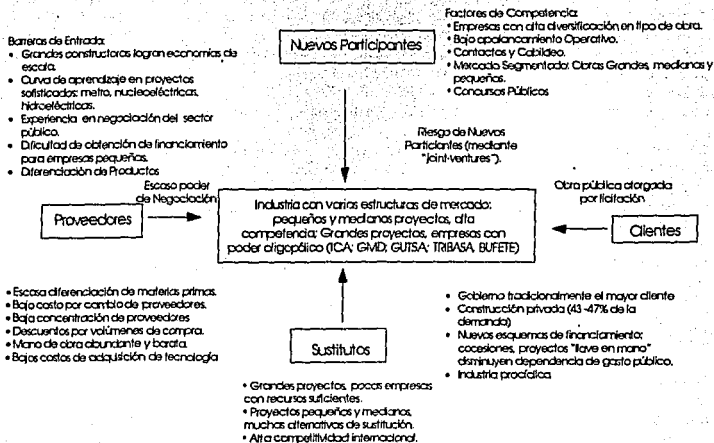
Compañía	Ventas	Activo Total	Capital Cont.	Utilidad Neta
ICA	12	7	13	50
TRIBASA	35	18	17	15
GMD	38	35	45	N.A.
BUFETE	66	79	85	132
GEO	117	133	138	48
GICONSA	179	194	193	100
PYP	238	244	207	90

Fuente: BMV

### Factores Competitivos de la Industria de la Construcción

Para definir la estructura de la industria y su rentabilidad se analizarán las fuerzas competitivas que determinan la intensidad de la competencia entre las empresas participantes mediante la metodología propuesta por Michel Porter<sup>3</sup>. Las fuerzas competitivas son: nuevos competidores, sustitutos de los productos de la industria, poder de negociación de proveedores y de compradores así como la rivalidad entre los competidores.

FIG. 1.10: ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION



Las principales características de la industria son: bajo nivel de activos fijos, bajo apalancamiento operativo (relación de costos fijos a costos totales), planta móvil ya que el producto es ensamblado in situ, flexibilidad en la contratación y despido de mano de obra (capacidad de reducción de gastos administrativos en periodos de recesión), empleo de subcontratistas para trabajos específicos, posibilidad de arrendar la maquinaria y el equipo solo durante el tiempo de construcción de cada proyecto. Estas características crean condiciones favorables para la entrada de nuevos competidores, pero estos son generalmente pequeñas empresas que no modifican la estructura de la industria. Muchas de estas nuevas compañías fracasan, esto se refleja en el porcentaje de empresas desaparecidas que fue 4.2% a junio de 1994 y 1.46% en 1993; también en el porcentaje de inactivas de 23.3% a junio de 1994 y de 15.8% en 1993. Sólo compañías como SITUR en el mercado de viviendas ó CYDSA en el de tratamiento de agua, representan una amenaza para las constructoras ya establecidas. Consideramos que existen importantes barreras de entrada que permiten a las constructoras gigantes como ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE ser un oligopolio que controla a la industria.

## Barreras de Entrada

### Economías de Escala

Las llamadas empresas "gigantes" que solo constituyen el 2% de las 16,204 compañías constructoras del sector formal de la Construcción, han logrado economías de escala que forzan a nuevos competidores a participar sólo como parte de un consorcio ó en pequeña escala. Las compañías gigantes dominan el mercado con una participación del 61.08% (mayor que el 57% que tenían en 1993), mientras que las empresas grandes, medianas y pequeñas redujeron su participación del 6.12 al 5.89%, del 9.09 al 8.29% y del 27.79 al 24.74%, respectivamente.

Las economías de escalas se logran porque las constructoras como ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE pueden disminuir sus costos unitarios por los volúmenes de obra que manejan y por que pueden prorratear sus costos indirectos entre las obras en las que participan. Las unidades de negocio de estas compañías logran economías de escalas al compartir equipo, operaciones o funciones comunes con otras divisiones. Por ejemplo: ICA puede utilizar la misma maquinaria para construir carreteras, pistas de aeropuertos, movimiento de tierras en presas ó urbanizar megadesarrollos. La misma maquinaria utilizada para construir drenaje profundo puede ser utilizado para la construcción del metro subterráneo, túneles en autopistas, en líneas de ferrocarril ó en plantas hidroeléctricas. ICA, GMD, TRIBASA, GUTSA, PROTEXA y BUFETE pueden utilizar el mismo equipo de profesionales que elaboran los concursos y licitar en diferentes proyectos al mismo tiempo.

Los beneficios por compartir costos les permite a estas constructoras entrar en nuevos mercados sin tener desventajas en costos; por ejemplo TRIBASA esta incursionando en la construcción de plantas de tratamientos de agua en Naucalpan y BUFETE construyó su primera presa y se esta diversificando en edificación no residencial, por ejemplo: esta construyendo el Hotel Hilton en Buenos Aires Argentina y un complejo turístico en Punta del Este, Uruguay.

Las constructoras gigantes, en particular ICA, han logrado un importante prestigio y reconocimiento de marca, por ello ICA ha construido importantes proyectos de infraestructura en Sudamérica como hidroeléctricas en Colombia, Ecuador y Guatemala, el metro de Santiago de Chile y el gasoducto más importante de Argentina y ser invitada a participar en concursos para clientes privados; o por ejemplo la asociación con Fluor Daniel le permitirá utilizar la cartera de clientes y el prestigio de su socio.

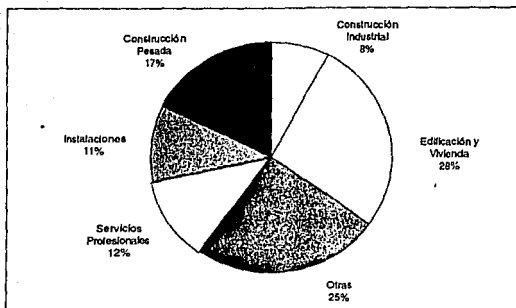
### **Diferenciación de Producto**

Las especializaciones por tipo de obra les permite a las empresas aprovechar eficientemente su equipo y personal, así como acumular experiencia en áreas específicas y desarrollar relaciones de largo plazo con los clientes, por ejemplo GEO en Edificación y Vivienda ó BUFETE en Construcción industrial. Edificación y vivienda ha sido el área en la que tradicionalmente se concentra el mayor número de compañías (27.5% del total) seguida por Construcción Pesada con 17.3%. La concentración de constructoras en Edificación y Vivienda se explica por la fuerte demanda de vivienda (México tiene un déficit de 6 millones de viviendas) y el impulso de organismos como el INFONAVIT, FOVI, el programa Solidaridad, Comité Administrativo del Programa Federal de Escuelas, etc.; en Construcción Pesada se debe al fuerte impulso de la Administración del Presidente Salinas a la construcción de obras de infraestructura.

La construcción pesada ó industrial son dominadas por las constructoras gigantes y grandes como ICA, TRIBASA, GMD, GUTSA, PROTEXA y BUFETE, pero también participan compañías de menor tamaño como GICONSA, y en el caso de carreteras concesionadas el gobierno requiere que pequeñas constructoras locales participen en la construcción en su construcción.

Dentro de la industria existen compañías que no son constructoras pero prestan servicios especializados como: calculo estructural, diseño arquitectónico, estudios de mecánica de suelos, supervisión y administración de obras. Estas se integran dentro de servicios profesionales que constituye el 11.7% del total de empresas de la Construcción. PYP pertenece a este segmento.

FIG. 1.11: COMPAÑÍAS POR TIPO DE ESPECIALIDAD



Fuente: CNIC

La especialización es una importante barrera de entrada en el corto plazo, pero no consideramos que sea sostenible en el mediano plazo, ya que las empresas constructoras tienen la capacidad de penetrar nuevos mercados sin enfrentar costos excesivos mediante la contratación de los ingenieros u otros profesionales que tengan la experiencia requerida, o mediante alianzas estratégicas para adquirir el "know-how" ó adquirir una empresa especialista, comprar o arrendar el equipo necesario ó auxiliarse de subcontratistas. Como ejemplo, TRIBASA adquirió GIMSA para participar en Construcción industrial ó su asociación con THAMES WATER de Inglaterra, para participar en el negocio de tratamiento de agua.

Consideramos que más que buscar una especialización, las constructoras se adaptan a las condiciones del mercado; por ejemplo, la administración Salinas impulsó la construcción de carreteras por medio del esquema de concesión, no es sorpresa que los ingresos de ICA, TRIBASA, GMD ó GICONSA dependieron fuertemente de la construcción de este tipo de obra. Para TRIBASA fue una feliz coincidencia que el programa de concesiones coincidió ya que su "expertise" ha sido la construcción de caminos. Sin embargo, debido a que la administración Zedillo declaró que ya no es prioritario el programa de carreteras concesionadas y que privatizará FERRONALES, estamos seguro que las constructoras se especializaran en la renovación, construcción y mantenimiento de vías férreas. No descartamos que inclusive lleguen a licitar por concesiones para operar rutas de ferrocarril. En conclusión, no consideramos que los inversionistas tengan que pagar un premio arriba del P/U del sector por la especialización en un tipo de obra de alguna emisora

### Requerimientos de Capital

Aunque no existen criterios específicos, en general el gobierno requiere que para participar en concursos de obra pública, las constructoras deben tener un capital contable al menos igual al monto del concurso, por ello sólo poca constructoras además de ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE pueden participar en los concursos por las grandes obras de infraestructura, como por ejemplo: GICONSA.

Mediante la colocación de acciones en la Bolsa Mexicana de Valores, GEO, GICONSA y PYP incrementaron considerablemente su capital contable; esto les permite concursar en proyectos de mayor valor, disminuir su riesgo financiero y como consecuencia mejorar sus utilidades.

Los nuevos esquemas para la construcción como el de concesiones de carreteras o los proyectos "llave en mano" implican que las constructoras que no puedan acceder a los mercados de capitales están en desventaja y condenadas a fracasar por no ser competitivas. El constructor paso de ser un proveedor de servicios a empresario y sobre todo promotor de su propio negocio teniendo que ofrecer el financiamiento, hasta buscar clientes, como es el caso de GEO ó el consorcio formado por GMD, ICA y la compañía brasileña CBPO Construcciones para la construcción de la presa Huites, ó la concesión del tren elevado ganada por TRIBASA, GMD, RIOBOO y BOMBARDIER (aunque no creemos que esta obra se realice en 1995 por los altos costos financieros). El buscar reducir el costo del capital has sido lo que ha motivado a las empresas constructoras a emitir capital en la Bolsa Mexicana de Valores, en la Bolsa de Valores de Nueva York ó en Europa.

### **Conocimiento del Mercado Local**

En la Industria de la Construcción de cualquier país es vital el conocimiento del mercado local, del marco legal, la cultura y sobre todo tener excelentes relaciones con el gobierno federal, con las autoridades regionales y con los sindicatos. Consideramos que esta es una importante barrera de entrada que ha obligado a competidores extranjeros a entrar al mercado mexicano mediante "joint-ventures" con constructoras locales.

### **Curva de experiencia ó aprendizaje**

La reducción de costos unitarios por la experiencia acumulada es una importante barrera de entrada en el inicio ó en la fase de desarrollo de un producto, como es el caso de las primeras carreteras concesionadas, que a pesar de generar pérdidas para las concesionarias por que se sobre estimó el tráfico ó se tuvo que modificar el proyecto original incrementándose el costo, ha permitido a las constructoras acumular experiencia. GMD concursó agresivamente para construir y operar plantas de tratamiento de agua, su estrategia era sacrificar rentabilidad en el corto plazo por ganar participación de mercado y acumular experiencia. ICA hizo lo mismo en Aguascalientes.

Sin embargo, no consideramos que la experiencia sea una barrera de entrada sostenible en el largo plazo porque la experiencia acumulada no puede retenerse como propiedad de la firma debido a que siempre es posible contratar a los especialistas que son los que tiene el expertise ó establecer una alianza estratégica para evitar la curva de aprendizaje como lo hizo Bufete con LYONNES DES EAUX ó TRIBASA con THAMES WATER. Como evidencia empírica que demuestra que la experiencia no es una barrera de entrada sostenible es el hecho de que GMD ganó el concurso para construir parte de la línea B del metro a pesar que ICA, es la única compañía con experiencia para construir metro en la Ciudad de México.

Consideramos que la experiencia puede generar utilidades extraordinarias en el corto plazo como las bursatilizaciones de las carreteras que ha llevado a cabo TRIBASA. Sin embargo esta ventaja competitiva se neutralizo porque debido a que como consecuencia de la crisis financiera detonada por la devaluación del peso los mercados de capitales extranjeros se cerraron a compañías mexicanas, por ello la bursatilizaciones ya no son factibles. Si no hubiese estallado esta crisis, de todas maneras en el mediano plazo, cualquier competidor hubiera podido bursatilizar sus carreteras concesionadas, o contratar a especialistas en bursatilizaciones. En conclusión, no creemos que se deba pagar un premio por compañías que intenten basar su éxito en el largo plazo en supuestas ventajas competitivas que pueden ser igualadas por los competidores en el mediano plazo.

### **Tratado de Libre Comercio y Política del Gobierno**

La Industria de la Construcción se desarrolló bajo el modelo económico de sustitución de importaciones, en el cual las prácticas proteccionistas fueron: contratación exclusiva de constructoras locales en caso de obra pública con recursos del gobierno; el uso de subdivisión de obras para asegurar la contratación local en inversiones gubernamentales con créditos de organismos internacionales; el límite máximo de la inversión extranjera directa era 49% (series B); sólo los contratistas locales tenían acceso a información completa, ocasionando insuficiente



transparencia en la asignación de contratos; se ponían trabas en el procesamiento de permiso de entrada a profesionales extranjeros de la construcción; los concursos se desarrollaban bajo un esquema de proyectos ejecutivos incompletos y con un número reducido de conceptos de obra. Con la apertura económica del país esta prácticas deben desaparecer, en el corto plazo el gobierno debe desregular la industria eliminando el exceso de normatividad y agilizar las prácticas de pago de los organismos del gobierno. A pesar de una mayor apertura, creemos que el conocimiento y el como tratar con las autoridades no solo federales sino locales, seguirá siendo una importante barrera de entrada. En cualquier país la industria de la construcción es dominada por los competidores domésticos, no creemos que esto se modifique en México.

## Substitutos

La industria de la Construcción esta altamente orientada al cliente porque el producto es de diseño único, construido in situ sin necesidad de tener complejas instalaciones industriales (reducida inversión en bienes de capital). Generalmente el producto es vendido antes de ser construido, se establece un precio mediante un contrato de obra, se recibe un anticipo y se cobre mediante estimaciones conforme se avance en la construcción. Por ello, estrictamente no hay substitutos para los productos fabricados por las firmas de esta industria (bienes inmuebles ó proyectos de infraestructura).

Con respecto a las compañías constructoras, sus posibles substitutos son los competidores extranjeros. Sin embargo por las fuertes barreras de entrada, principalmente las economías de escala y el conocimiento del mercado local, estas han entrado al mercado mexicano mediante alianzas estratégicas por proyecto específico, como es el caso de los proyectos "llave en mano" donde por ejemplo BUFETE esta liderando la construcción del proyecto Topolobampo donde participan también TOSHIBA, ABB POWER GENERATION, MITSUI, MECANICA DE LA PEÑA y NISSHO IWAI, ó mediante la formación de "joint-ventures". No creemos que los competidores extranjeros entre al mercado solos, sino que forzosamente lo harán mediante "joint ventures", salvo en proyectos muy específicos.

## Poder de negociación de proveedores

La industria de la construcción demanda productos de 37 de las 72 ramas industria del país; entre las más importantes se encuentra la industria acerera (entre las que se encuentran AHMSA, SIMEC e HYLSA), industria cementera (APASCO, GCC, CMOCTEZ, CEMEX y sus subsidiarias TTOLMEX y MAYA.), vidrio (VITRO), maquinaria (las constructoras compran directamente de los fabricantes ó de distribuidores como MADISA), industria química y minera. Entre otros proveedores de materiales de construcción se encuentran CERAMIC, LAMOSA, PORCE y subsidiarias de DESC y GISSA. La mano de obra no calificada es abundante y barata, sobre todo en el área de Edificación y Vivienda, además de la flexibilidad para reducir el personal en periodos de baja actividad.

Los proveedores tienen escaso poder de negociación porque a pesar de que no existen substitutos para productos como el cemento ó acero, por representar sólo un porcentaje marginal del costo de la obra; los incrementos en sus precios no afectan la rentabilidad de las constructoras. Debido a el sistema de distribución de materiales de construcción mediante detallistas, los costos por cambio de proveedor no son significativos. Por el contrario, el desempeño de algunos proveedores como es el caso del cemento depende de la actividad de la construcción, por lo que trabajan conjuntamente con las constructoras en Investigación y Desarrollo como el caso de impulsar el uso del concreto hidráulico premezclado en la construcción de la carpeta de las carreteras en vez de asfalto.

Los aumentos de precio de los materiales y demás insumos pueden transferidos a los clientes porque los contratos de construcción tienen una cláusula de ajuste por estos incrementos.

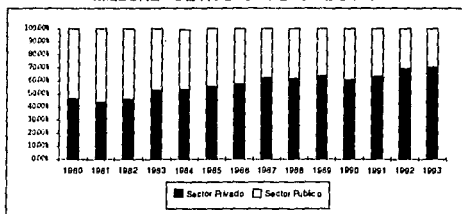
Tampoco existe el riesgo de que los proveedores intenten integrarse hacia adelante, ni consideramos que la integración vertical sea una ventaja competitiva, porque los materiales de construcción tienen un bajo valor

comparado con su peso, el costo de transporte hace que sea más conveniente comprar de proveedores locales, así por ejemplo es irrelevante que TRIBASA posea instalaciones para producir agregados y asfalto en el centro del país, para la carretera que construye en Oaxaca. ICA vendió su participación en Tolteca (principal subsidiaria de TTOLMEX) a CEMEX en 1989, porque el producir su propio cemento no era una importante ventaja competitiva.

### Poder de negociación de compradores

El principal cliente es el sector público que representó el 30.04% del total de la producción de la industria. La participación de la obra pública ha venido año con año disminuyendo desde su máximo de 56.77% en 1981 por la reducción del gasto público en la década de los 80s debido a la crisis económica que vivió el país y luego por el impulso que le dio el Presidente Salinas a la inversión privada en la formación del capital bruto.

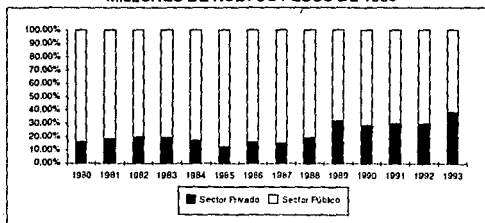
**FIG. 1.12: PRODUCCION DEL SECTOR CONSTRUCCION**  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980



Fuente: CNIC, INEGI

Si solo consideramos el sector formal (43.11% del valor de la industria), el sector público representó el 61.65% de la producción; igualmente su participación ha disminuido desde su máximo de 87.76% en 1985 gracias a la creciente participación del sector privado en la creación de infraestructura mediante los esquemas de concesiones, BOT (construcción, operación y transferencia), BOL (construcción, operación y arrendamiento) y proyectos llave en mano. Consideramos que la participación de la obra pública continuará decreciendo debido a la privatización de ferrocarriles, puertos, aeropuertos, puertos, concesiones de sistemas de distribución de agua y alcantarillado, etc. y las nuevas figuras de productor de electricidad independiente; no obstante, el sector público continuara siendo el principal cliente.

**FIG. 1.13: PRODUCCION DEL SECTOR FORMAL DE LA CONSTRUCCION**  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980



Fuente: CNIC, INEGI

El enorme poder de negociación del sector público se deriva de los grandes volúmenes de compra, la flexibilidad de siempre poder encontrar otro constructor que haga el trabajo, reducidos costos por cambiar de proveedor y principalmente porque maneja toda la información acerca de la demanda, futuras obras públicas, además de tener la capacidad de controlar los precios, inclusive de los insumos de la industria. La Ley de Adquisiciones y Obras Públicas establece que el otorgamiento de contratos de obra pública (incluido las concesiones) se haga mediante concursos, siendo los principales factores para definir al ganador el menor costo y tiempo de ejecución, por lo que fuerza los precios a la baja y enfrenta a los competidores, que por ganar la obra sacrifican sus márgenes afectando negativamente la rentabilidad de la industria. Por ello el desempeño de la industria continuará siendo determinado por las políticas del sector público, sin embargo la creciente participación del sector privado en la inversión en infraestructura, ha atenuado el comportamiento cíclico que presentaba la industria, atenuando la desaceleración al final del sexenio. No obstante, la Construcción seguirá dependiendo del periodo presidencial, aumentando su ritmo de crecimiento a partir del segundo año de la administración de Zedillo.

**FIG. 1.14: CLIENTE Y SECTOR %**

	%
<b>Sector Público</b>	<b>65.16</b>
Subsector Gobierno Federal	16.97
SARH	0.24
SEDESOL	0.44
SCT	8.89
DDF	3.53
SECOGEF	0.03
SP	0.10
SS	0.40
FIRCO	0.18
CNA	2.66
SG	0.17
SEP	0.33
<b>Gov. municipales y estatales</b>	<b>11.95</b>
Empresas Paraestatales	28.28
ASA	0.42
PEMEX	8.41
CFE	7.33
CAPFCE	2.23
FOVISSSTE	0.28
INFONAVIT	5.01
BANOBRAS	0.27
CPFISC	1.03
FERRONALES	0.55
FONATUR	0.36
IMSS	0.66
ISSSTE	0.22
PUERTOS MEXICANOS	0.10
CONASUPO	0.11
FONHAPO	0.60
ISSFAM	0.33
STC (METRO)	0.37
<b>Otros</b>	<b>7.96</b>
Sector Privado	34.84
Vivienda	2.06
Turismo	0.85
Industria	4.88
Comercial	3.92
Concesiones	7.59
Instituciones Financieras	0.65
TELMEX	1.30
Otros	13.59

Fuente: CNIC

Desglosando la demanda del sector público, el gobierno federal representó el 65.2% de la demanda total en 1994 (destacan SCT con 8.9%, el DDF con el 3.5% y la CNA con 2.6%), los gobiernos estatales y municipales con el 12%, las empresas paraestatales el 28.3% (siendo el cliente más importante PEMEX con el 8.4% de la producción del sector formal de la Construcción, seguida por CFE con 7.3%). Estimamos que la participación de SCT y de la CNA disminuya debido a el otorgamiento de concesiones, también debe reducirse la participación de PEMEX y CFE se reducirá por los esquemas BOT, BOL y de productor independiente.

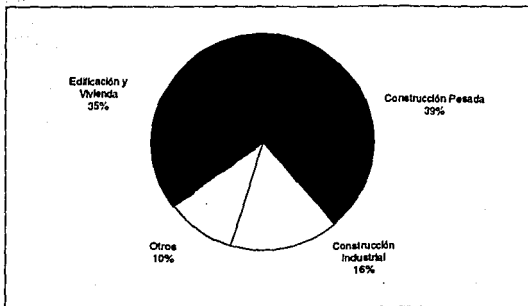
El crecimiento de la demanda por parte de la iniciativa privada se explica por la recuperación económica y la apertura comercial que alentaron a los industriales a renovar la planta productiva para poder competir con las importaciones; esto hizo que el sector industrial fuera el segundo mayor cliente privado en 1993 con una contribución del 4.9%. También contribuye el hecho de que las obras de TELMEX (2.03% del valor de la industria en 1992 y 1.3% en 1993) y de el Sector Financiero (2.11% en 1992 y 0.65% en 1993), que antes eran consideradas como del sector público, después de su privatización son clasificadas como de la iniciativa privada; además del fuerte incremento de la obra conceionada (7.6% de la producción del sector formal), esto explica el notable aumento de la obra privada que paso de ser el 29.53% en 1992 al 38.35% de la producción de la industria en 1993.

## Los Mercados de la Construcción

Podemos dividir el mercado de la Construcción por el tipo de obra y por zonas geográficas. Decidimos definir a los mercados por tipo de obra de acuerdo a la clasificación de la CNIC y adaptar la información del INEGI, con el fin de homogeneizar estos datos con los resultados y el backlog reportados por las compañías constructoras listadas en la

BMV. Además creemos que es la más adecuada ya que es como los participantes de la Construcción definen sus mercados. Los mercados por tipo de obra son: Construcción Pesada, Construcción industrial, Edificación y Vivienda, Servicios Profesionales, Servicios Municipales y Otras Construcciones (que incluye Instalaciones y otro tipo de obra muy específico).

FIG. 1.15: MERCADOS DE LA CONSTRUCCIÓN

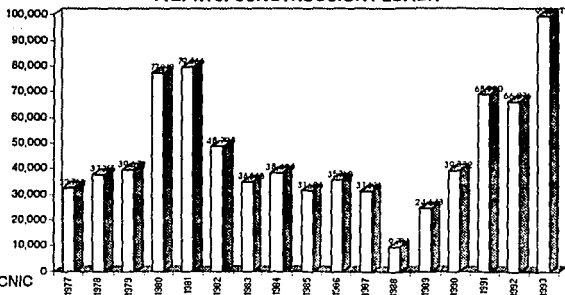


Fuente: CNIC

### Construcción Pesada

El valor del mercado de la Construcción Pesada en 1994 fue N\$ 19,040.93 millones, 38.79% de la producción del sector formal, e incluye Vías Terrestres (carreteras, metro, vías férreas, puentes), Obras Hidráulicas (presas, canales, pozos, tratamiento de agua) y obras marítimas fluviales. La Construcción pesada es intensiva en el uso de equipo, se caracteriza por el movimiento de tierra y el manejo de grandes volúmenes de roca, concreto, acero y tubería. El cliente es una agencia gubernamental (SCT, CNA, CAPUFE, COVITUR, FERRONALES, etc.) quien realiza el diseño y el contrato de obra o la concesión se otorga mediante licitación pública. Debido a las economías de escalas y requerimientos de capital, este mercado es dominado por las constructoras gigantes, siendo ICA el líder del mercado, seguido por TRIBASA y GMD, otros importantes competidores son PROTEXA, GUTSA y LA NACIONAL. Empresas de las llamadas grandes también participan en proyectos pequeños.

FIG. 1.16: CONSTRUCCION PESADA



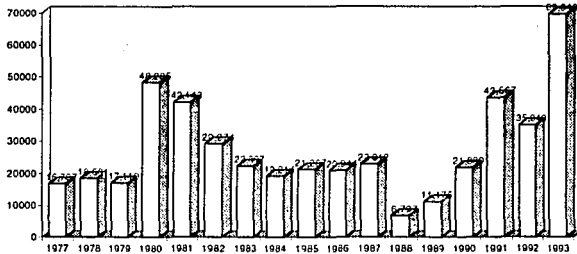
Fuente: CNIC

## Transporte

El principal factor que impulsó la recuperación de este mercado y en general a la industria fue la implementación del Programa Nacional de Autopistas Concesionadas en 1989, también ha contribuido la construcción de la línea 8 en la Ciudad de México y la línea 2 en Monterrey. Este mercado se contrajo 19.6% en 1992, recuperándose 98.7% en 1993. La obra realizada en infraestructura para el transporte en 1994 tuvo un importe de N\$ 14,159 millones (US\$ 2,832 millones), esto es un incremento de 13.86%.

De acuerdo con la SCT, el sector privado aportó el 80% del valor total de la inversión concesionada en transporte, principalmente en carreteras. En ferrocarriles la inversión de particulares ascendió a N\$ 200 millones por la renta y equipamiento de talleres, adquisición de maquinaria de vía y equipo terrestre, construcción y operación de terminales multimodales, en tanto que la inversión pública fue de N\$ 1,000 millones. En cuanto al transporte aéreo, los capitales privados se destinaron al desarrollo de los aeropuertos de la Ciudad de México, Guadalajara, Mérida, Puebla, Chihuahua, Culiacán y Tijuana.

**FIG. 1.17: TRANSPORTE**  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980



Fuente: CNIC

## Carreteras

Carreteras representa el 47.9% del mercado de transporte. De 1989 a agosto de 1994 se construyeron 5,157 km. de autopistas de altas especificaciones mediante el otorgamiento de 53 concesiones, que implicó una inversión de N\$ 42,000 millones; siendo el precio promedio 8.14 millones por km. Actualmente están en proceso de construcción 1,822 km. El líder de este mercado es TRIBASA con 19.9% de km. construidos ó en construcción, seguido por ICA con el 18.4% y GMD con 12.5%; otros competidores importantes son PROTEXA, PYCSA y gobiernos estatales.

Actualmente México tiene 246,000 km. de caminos, con 7,500 de autopistas de altas especificaciones de 4 y 6 carriles, 80,5000 son carreteras pavimentadas de dos carriles 118,600 km. de caminos revestidos y 39,400 km. de terracería. Estimamos que para terminar los 11,066 km. que constituyen los 9 ejes longitudinales y transversales que permitirán la conexión entre las principales ciudades, puertos y fronteras, se requieren 3,566 km.; además de 3,029 km. de carreteras para corredores interregionales (35 proyectos), esto hace un total de 6,595 km. que pensábamos se construirían durante la administración del Dr. Zedillo. Esto implicaba un crecimiento de 16.7% por año y un mercado potencial de N\$ 43,494 millones (US\$ 12,755 millones). Los principales beneficiados hubieran sido ICA, TRIBASA y GMD, que si mantienen su actual participación de mercado esto implicaría un backlog estimado de N\$ 8,003 millones, N\$ 8,655 millones y N\$ 5,437 millones respectivamente.

La expectativa era que se continuaría con la segunda etapa del plan nacional de autopistas concesionadas, si n embargo, en el Acuerdo de Unidad para Superara la Emergencia Económica (AUSEE) se anunció la privatización de los ferrocarriles. Esto termino con las expectativas favorables de los constructores que invirtieron fuertemente en el esquema de autopistas concesionadas porque los ferrocarriles son el sustituto de estas. Para privatizarlos habrá que crear las condiciones para que sean atractivos, en otras palabras, el esfuerzo de la SCT se centrará en la modernización y desarrollo de la red ferroviaria, además de crear el marco legal para fomentar su uso, todo esto en detrimento de las carreteras. Así, la SCT declaró que el programa carretero ya no era prioritario y que se construirían 50% menos autopistas, es decir la meta es de 3,000 km., dandose prioridad a la conservación de carreteras.

Para 1995, el presupuesto de la SCT para construir, conservar y modernizar la red de carreteras alimentadoras es de N\$ 327.1 millones. Se construirán 372 km. reconstruirán 2,685 km. y se ejecutarán obras de conservación en 14,814 km. de esta red. Los recursos monetarios provienen de financiamientos del BID y fiscales. Se planea invertir 2,000 millones anuales (quizá a partir de 1996) en la conservación de la red federal carretera. En cuanto al Programa Nacional de Autopistas Concesionadas, se planea reestructurarlo y analizar sus deficiencias. Bajo el escenario económico la mayoría de los proyectos no son rentables, por ello, consideramos que antes de licitar una nueva concesión se tendrán que modificar las concesiones ya otorgadas. Así TRIBASA suspendió la construcción de la carretera Reynosa-Matamoros y no ha iniciado la del Colegio Militar-La Venta.

Las constructoras públicas afectadas por este cambio de política son: TRIBASA, GMD, ICA y GICONSA (BUFETE) y GEO no participaron en el programa de carreteras concesionadas, PYP no construye). Sin embargo, como señalamos antes, las constructoras entraron al negocio de las carreteras concesionadas no por la bondad de este, sino por generar negocio; así que ahora se enfocarán a la modernización, mantenimiento y construcción de redes de ferrocarril, quedando el programa de autopistas concesionadas en receso.

TRIBASA, GMD e ICA deben reestructurar los proyectos concesionados. Entre las opciones posibles son: el incrementar su participación en el capital (el gobierno también es socio en algunos), reestructuras estos créditos en UDis ó mezclar aquellos proyectos que son rentables con los que no lo son para reforzar los flujos de efectivo de aquellos proyectos "débil". No creemos que sea posible bursatilizar ninguna carretera este año, por lo que esta opción se debe descartar.

## **Metro**

El 99.9% de los 173 km. y 150 estaciones del Metro en la Ciudad de México han sido construidos y diseñados por ICA desde 1967, incluyendo la recién concluida línea 8 que consiste de 14.8 km. y 16 estaciones. ICA no solo es la constructora con mayor experiencia en este tipo de construcción en el mundo, sino que debido a las características de suelo blando y alta sismicidad de la Ciudad de México, ha desarrollado nuevos procesos constructivos como el muro milan. Sin embargo esto no implica que será la única empresa que construirá metro en México. De hecho, en octubre de 1994 GMD ganó el concurso para la construcción de una parte de la línea B del Metro. No consideramos esto como un aspecto negativo para ICA y creemos que mantendrá su posición de liderazgo en este mercado. La línea B tiene un costo estimado de N\$ 2,600 millones (sin considerar la adquisición de trenes) y será solventado por el gobierno del Estado de México y el Departamento del DF. Se construirá por etapas, actualmente GMD e ICA han ganado los concursos para construir esta línea.

La meta del DDF es contar con 300 km. a fines del siglo, para ello, además del metro construido con recursos fiscales, también se concesionará algunas rutas. Un consorcio integrado por TRIBASA, GMD, RIOBOO y BOMBARDIER de Canadá ganó la concesión de la construcción del tren elevado que correrá de Ciudad Satélite (en el Estado de México) a la Ciudad de México, con un costo estimado de N\$ 2,000 millones. Recientemente el proyecto original fue modificado por oposición de vecinos de la zona de Polanco, esto podría incrementar el costo original. Sin embargo, no consideramos factible que este obra se inicie este año por los altos costos financieros, posponiéndose para 1996. Esto afectará los ingresos de TRIBASA y GMD, pero estas compañías utilizarán sus recursos en otros proyectos con mayor rentabilidad.

Este mercado deberá incrementarse no sólo por las necesidades de transporte en la Ciudad de México, sino también por la construcción de Metro en otras ciudades. Sólo Monterrey tiene 2 líneas, una construida por PROTEXA y la otra por ICA. Este año no esperamos que se licite otra línea de metro (en el D.F. ó en Monterrey). Los principales participantes en este mercado son ICA, que creemos seguirá dominando el mercado, y GMD; pensamos que TRIBASA se limitará a proyectos concesionados. BUFETE y PYP son potenciales participantes, pero no como constructores, sino en ingeniería y supervisión de obra.

## Ferrocarriles

Las perspectivas de este mercado cambiarán radicalmente cuando se anunció la privatización de Ferrocarriles en el AUSEE. Actualmente México cuenta con 26,445 km. de red ferroviaria construida en su mayor parte durante la administración de Porfirio Díaz; 20,445 de red principal, 4,460 de red secundaria y 1,540 km. privadas. La mayoría de la red no se encuentra en condiciones óptimas por la falta de mantenimiento, procesos operativos obsoletos e insuficiente desarrollo de nuevas rutas; además la mayor porcentaje del tráfico se concentra en pocas rutas. A través de ferrocarriles sólo se mueve el 15% de la carga y el 2% de pasajeros. Por ello, consideramos que para hacer el sistema ferroviario atractivo se requieren fuertes inversiones en modernizar y mantener las líneas, esto creará demanda para las constructoras, especialmente ICA que tiene una alianza estratégica con UNION PACIFIC RAILROAD, y TRIBASA, otro posible beneficiado es QUADNUM por su expertise en el arrendamiento de carros de ferrocarril.

En cuanto a la privatización, no creemos que se venderá todos los activos de FERRONALES, sino que se concesionarán las rutas, siendo las más atractivas al México-Laredo, México-Monterrey y la México-Guadalajara. Parece que la adquisición de rutas estará concesionada a la compra de equipo, también se prevén opciones de renta de terminales, por ejemplo: la de Buena Vista. Creemos que la privatización se dará por etapas porque hay rutas que no son atractivas, y que se crearán compañías regionales no sólo para operar las vías en servicio sino para construir nuevas líneas. Este esquema se dio en Japón cuando se privatizó Japan Railways, actualmente existen varias compañías regionales que dan el servicio en lugar del monopolio estatal anterior.

Existe la idea de concesionar la construcción y operación de una nueva ruta que uniría el Golfo de México y el Océano Pacífico en el Istmo de Tehuantepec, esta podría ser una alternativa al canal de Panamá que será devuelto a este país el 31 de diciembre de 1999. Consideramos que un proyecto de tales dimensiones sólo podría construirse por las grandes constructoras (ICA, GMD y TRIBASA) trabajando en equipo como lo hicieron en la carretera Cuernavaca-Acapulco y la México-Guadalajara.

Ya se dieron los primeros pasos para la privatización modificando el artículo 28 de la Constitución y esta en el Congreso la iniciativa para modificar la ley reglamentaria de ferrocarriles, de la información que tenemos las concesiones se otorgarán por ruta y por 50 años. Podría empezarse el proceso de privatización en el cuarto trimestre de este año; no esperamos que inversionistas nacionales participen solos por los altas inversiones de capital tan solo para modernizar el sistema ferroviarios y por la falta de experiencia y conocimiento del negocio, por ello será empresas extranjeras en joint-venture con compañías nacionales, como la asociación de UNION PACIFIC e ICA. Esta asociación pretende dar servicios de carga, operar una ruta de carga con trenes propios enlazando Estados Unidos con Monterrey, Guadalajara y México; la meta es ampliar sus actuales rutas que van de Chicago, Detroit, Houston, Kansas y Nebraska hasta Laredo y de ahí al interior del país. Consideramos a este grupo como uno de los más serios candidatos.

En conclusión, las fuertes inversiones para modernizar y construir la infraestructura ferrocarrilera requerida serán el detonante que impulsará la recuperación de la industria de la construcción, pero no esperamos que esto suceda este año sino a principios de 1996, porque aún falta establecer el marco legal y las reglas del juego para la privatización o concesión de los ferrocarriles y hacer eficiente a FERRONALES.

## Aeropuertos

La administración Zedillo anunció mediante el AUSEE su decisión de privatizar los aeropuertos. De hecho, desde el sexenio pasado aumentó de manera sustancial la participación del sector privado en la inversión en infraestructura de la red aeroportuaria. En 1988, la inversión privada representó sólo el 3% de la total; en 1991 aumentó a 30% y en 1994 a 75%. Actualmente 62 aeropuertos, 41 de ellos para tráfico internacional y atienden a 40 millones de pasajeros anualmente, estimamos que este tráfico se duplicará para el año 2000, lo que requerirá inversiones por US\$ 1,700 millones. Los 7 principales aeropuertos se encuentran casi en el límite de capacidad utilizada por lo que se requieren de inversiones del orden de US \$ 800 millones para la ampliación de sus terminales y pistas; además de un aeropuerto complementario en la Ciudad de México con un costo estimado de US \$ 340 millones. SCT estima que se requerirán invertir US\$ 1,700 millones. Creemos que para hacer frente a estas cuantiosas inversiones, el gobierno ha optado por el mecanismo correcto: la privatización.

Una parte de los servicios aeroportuarios ya son operados por compañías privadas, por ejemplo: las salas móviles, los servicios de plataforma, de carga y descarga de los aviones.

La privatización de los aeropuertos no será sencilla si se considera que 31 de los 62 terminales aéreos operan con déficit, pero alimentan a los que registran superávit; esto es, el cierre de algunos aeropuertos puede incidir en los superavitarios. Una solución sería transferir esas terminales a los gobiernos estatales, que las subsidiarían para mantenerlas operando. En el Reino Unido funciona este esquema: la mayoría de los aeropuertos regionales son propiedad de las autoridades locales y los siete aeropuertos principales son administrados y operados por la misma empresa privada.

Para iniciar el proceso de privatización falta definir los principales aeropuertos se privatizan en paquete o por separado, ó se realiza un privatización por funciones, por ejemplo: pistas y terminales por separado. Suponemos que se hará por aeropuerto, incluyendo todos los servicios; las entidades que ganen la concesión subcontratará a empresas especializadas para los diferentes funciones. Otro punto a definir es la posible existencia de subsidios cruzados entre las actividades comerciales y las actividades de tráfico que realiza ASA, situación que se presenta en muchos aeropuertos del mundo. Otro problema que existe es la obsolescencia de la regulación; en la anterior administración se inició la discusión de una nueva Ley General de Vías Aéreas y se identificó la necesidad de crear dos legislaciones: una para la operación aérea y otra, para concesionar la infraestructura.

Este último hecho, no esperamos que se dé este año, pero las inversiones que se requieren y que se llevarán a cabo inmediatamente después de la privatización (nuestra apuesta es que será en 1996), será otro mercado de interés para los constructoras. Las compañías con mejores posibilidades de beneficiarse por esto son: ICA, quien ha construido el 22% de los aeropuertos y ha reparado el 36% de estos, siendo el líder de este mercado y TRIBASA quien tiene una alianza estratégica con SHICPOL operadora del aeropuerto de Amsterdam. No descartamos la participación de GUTSA, GMD y PROTEXA.

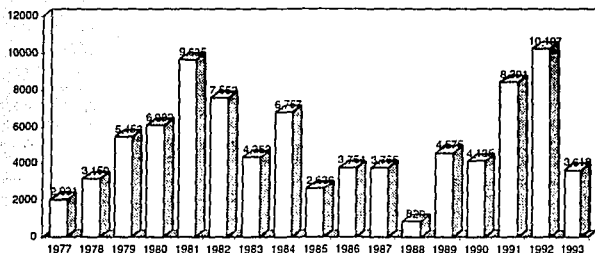
## Marítimo Fluvial

Existen 73 puertos en el país con un total de 110 km. de muelles, 45% de ellos están localizados en la costa del Océano Pacífico y 55% en el Golfo de México y el Caribe; más del 80% del comercio internacional es llevado a cabo en 18 puertos. Para modernizar el sistema portuario una nueva ley fue promulgada en Julio primero de 1993, permitiendo que la construcción, planeación, promoción y operación y desarrollo de puertos sea hecha mediante concesión otorgada por la SCT. La concesionaria (llamada Administración Portuaria Integral o API) también puede asignar derechos a entidades privadas interesadas en desarrollar instalaciones portuarias. En aquellos puertos donde se estime que una API no es necesaria, la concesión será otorgada para el desarrollo y operación de terminales e instalaciones portuarias, así como se otorgarán permisos para la construcción y uso de infraestructura portuaria. Las concesiones pueden ser otorgadas hasta por un máximo de 50 años.



Este programa de concesiones en realidad no se esta llevando a cabo, pero esperamos que a partir de 1995 será reactivado, una vez que la administración Zedillo señaló que la privatización de puertos es prioritaria (mediante el AUSEE). Esto podría generar una demanda de construcción de aproximadamente 760 millones de dólares. El movimiento de carga esta creciendo a un ritmo de 12% por año, esto implica la necesidad de construir 20 puertos nuevos los que requerirá de una inversión de 950 millones de dólares. Este mercado será interesante para los constructoras pero no inmediatamente sino en 1996. GMD ha expresado su interés de participar en el proceso de privatización, ICA comentó que también participaría si eso involucra actividades de construcción, de hecho ICA ya opera un puerto en la península de Yucatán que usa para exportar agregados a Estados Unidos. No dudamos que TRIBASA también participe porque su estrategia es invertir en proyectos concesionados. Otra empresa que seguro estará muy activa es TMM, también CEMEX para exportar cemento a mercados en la cuenca del Pacífico y SIDEK. Aunque las constructoras no ganen las concesiones, si se beneficiarán de este proceso por la necesidad de modernizar los puertos.

**FIG. 1.18: MARITIMO FLUVIAL**  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980

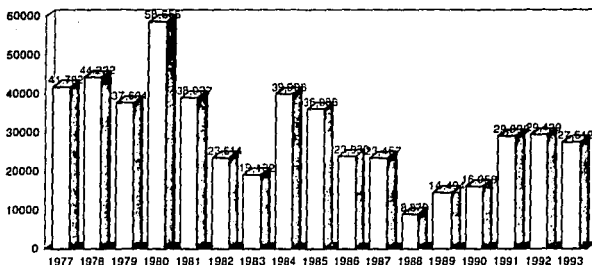


Fuente: CNIC

### Construcción industrial

Este mercado representa el 16.11% del valor de la Industria, teniendo un valor de N\$ 7,908 millones (US\$ 1,582 millones). Incluye la construcción de estructuras fabriles, instalación de equipos y elementos para procesos industriales, generación de energía y líneas de conducción. Por tipo de cliente se puede dividir en CFE, PEMEX, sector industrial y minería. El nivel de la Construcción industrial es solamente el 46.7% de la producción de 1980, esto indica el enorme potencial de crecimiento de este mercado. En los últimos 2 años el crecimiento de este mercado se desaceleró, aumentando solo 1.1% en 1992 y decreciendo 6.5% en 1993. Para 1995 no esperamos crecimiento, pero para 1996 creemos que las obras de CFE se reactiven y que los industriales tanto nacionales como extranjeros (principalmente americanos por el TLC) una vez terminada la incertidumbre política y financiera inviertan en nuevas plantas agresivamente.

FIG. 1.19: CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL



Fuente: CNIC

**Energía Eléctrica (CFE).**

En la construcción de plantas generadoras de electricidad se ha introducido el esquema de "proyectos llave en mano", en los cuales un solo contratista es responsable de proveer todos los servicios de ingeniería, procuración y construcción para un proyecto. Este esquema requiere que el contratista también financie el proyecto, lo que permite que la inversión privada complemente al gasto público. Durante la administración del Presidente Salinas se construyeron 2,260 MW con una inversión de NS 7,444 millones, esto ha contribuido para que CFE sea el tercer cliente en importancia en la industria con una participación 7.33% en 1994, valiendo este mercado NS 3,092 millones. Este año sólo esperamos que se continúen con los proyectos en construcción que son:

FIG. 1.20: PROYECTOS DE LA CFE 1995

	Localización	Inversión	% Avance
<b>Hidroeléctricas</b>			
Zimapán	Hidalgo	435.40	100%
Huites*	Sinaloa	89.00	100%
Temascal II*	Oaxaca	187.10	85%
<b>Termoeléctricas</b>			
Topolobampo*	Sinaloa	7.90	100%
López Mateos*	Veracruz	14.90	85%
Samalayuca II*	Chihuahua	9.20	46%
<b>Carboeléctricas</b>			
Carbón II	Coahuila	468.90	100%
<b>Nucleoeléctricas</b>			
Laguna Verde	Veracruz	318.60	100%
<b>Total</b>		<b>1,531.00</b>	

Fuente: CNIC

\* Bajo el esquema de BOT y/o BOL

Los competidores dominantes son ICA quien participa en el proyecto Huites (junto con GMD), Temascal y Samalayuca; BUFETE en Carbón II, Topolobampo y Laguna Verde. Para el segundo semestre deberá asignarse el proyecto Mérida, en el que más de 20 grupo esta concursando incluidos BUFETE e ICA. A partir de 1996

este mercado debe crecer a un ritmo de 8.8% anualmente, ya que para cubrir la creciente demanda de energía eléctrica la capacidad de generación deberá incrementarse en aproximadamente 1,700 MW al año. CFE estima que en los próximos ocho años se instalarán 15,000 MW. que representa una inversión del orden de 8,000 millones de dólares.

La nueva "Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica" permite la generación de energía eléctrica para autobastecimiento, cogeneración o pequeña producción, además de crear la figura de productores independientes de energía; además de los nuevos esquemas de contratación de obra BLT (construir, arrendar, transferir). Esto impulsará considerablemente el crecimiento de este mercado. El primer proyecto de cogeneración fue autorizado recientemente en Monterrey y actualmente se concursa el primer proyecto BLT en Mérida. Esperamos que este mercado continúe dominado por ICA y BUFETE.

En transmisión, se continuará con la contratación selectiva del tendido de líneas de alta tensión y la construcción de subestaciones eléctricas. Se estiman que para el año 2000 se instalen 25 mil km. de líneas de alta tensión y de 57 mil MVA de capacidad de subestaciones eléctricas, con inversiones de 1,500 y 1,400 millones de dólares respectivamente. En la distribución de energía eléctrica no se permitirá la inversión directa del sector privado, aunque podrá participar en proyectos específicos de baja tensión y como proveedor de equipos especializados. En este caso se estiman inversiones del orden de los 5 mil millones de dólares durante los próximos 6 años.

**Petróleo y Petroquímica (PEMEX)...** La compañía fue reestructurada en cuatro subsidiarias para eficientarla: PEMEX Exploración y Producción, PEMEX refinación, PEMEX Gas y Petroquímica Básica y PEMEX Petroquímica, además cuenta con PMI para la comercialización internacional del crudo. Esta nueva estructura ha permitido la inversión del sector privado, incluyendo compañías extranjeras en áreas anteriormente reservadas exclusivamente al gobierno. Este debe impulsar la demanda de obras en este sector.

En 1995, la disminución del gasto público obligará a PEMEX a posponer algunos proyectos, pero creemos continuará los que ya se iniciaron porque debe mantener su plataforma de producción. En febrero, PEMEX anunció que se reiniciaría el proceso de desincorporación de la industria petroquímica secundaria y que los recursos generados por la privatización se invertirán en otras actividades prioritarias de la empresa; de esta manera se garantizará los recursos que pueden ser empleados en construcciones. PEMEX licitará 61 plantas productoras de petroquímicos secundarios, destacan por su tamaño: los complejos Cactus en Chiapas, la Cangrejera en Cosoleacaque, Pajaritos, Minatitlán y Morelos en Veracruz, así como San Martín Texmelucan en Puebla. Se espera recaudar alrededor de US\$ 1,300 millones. Las constructoras también se beneficiarán por la modernización y probable expansión de estas plantas.

También esperamos que la inversión en exploración y nueva capacidad instalada por parte de PEMEX se reactive en 1996. A pesar de que la empresa petrolera ha disminuido sus inversiones de capital aún sigue siendo el cliente más importante de la industria al representar el 8.4% del total de la producción del sector formal (pero inferior al 11.7% de 1992). PEMEX anunció que invertirá 22,000 millones de dólares en el periodo 1994-1997 en exploración y nueva capacidad instalada; de los cuales 5.5 millones de dólares serán para modernizar y expandir su capacidad de refinación, incluyendo las refinerías de Salina Cruz (cuyo contrato vale 1,500 millones de dólares) y Cadereyta (con un valor de 1,000 millones de dólares). Esperamos que se incremente el uso de la contratación de proyectos mediante el esquema de "llave en manos". La mayor inversión de PEMEX, beneficiará principalmente a BUFETE, ICA Y PROTEXA; que inclusive están asociados con PEMEX en la compañía MEXPETROL, la cual ha estado muy activa en Latinoamérica y recientemente invirtió en Cuba.

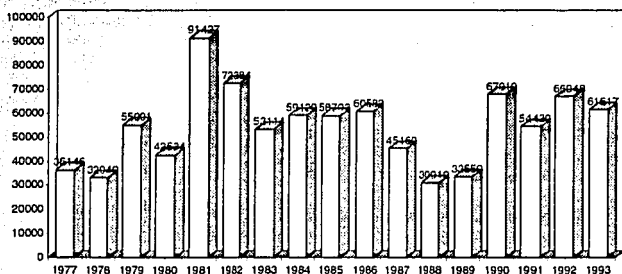
**Telecomunicaciones...** La obligación de TELMEX de incrementar 12% anual el número de líneas se termina en diciembre de 1994, sin embargo esperamos que la compañía continuará aumentando el número de líneas a un ritmo de 6.5% anual durante los próximos 2 años, esto es 1,300 millones de dólares por año. TELMEX estima que al fin del siglo México debe tener entre 13 y 14 millones de líneas telefónicas, para alcanzar este objetivo (suponiendo 13.5 millones de líneas) el ritmo de inversión en nuevas líneas debe de ser de 8% anual. La

principal beneficiaria es ICA por su excelente relación con TELMEX, inclusive Carlos Slim quien es presidente del consejo de administración de la telefónica es consejero de ICA.

A partir de agosto de 1996 se permitirá la competencia en larga distancia; diversos grupos han mostrado interés en este negocio, destacando las asociaciones entre MCI y BANAMEX, GTE y BANCOMER, AT&T y ALFA (quienes planean invertir US\$ 1,000 millones. Además hay compañías como IUSACEL interesados en el mercado de servicio local. Estos grupos deberán invertir fuertemente en la construcción de infraestructura telefónica, esto podría iniciarse a finales de este año si el marco legal que regirá las concesiones de los servicios telefónicos está listo, lo cual generará demanda de los servicios de las constructoras.

## Edificación y Vivienda

FIG. 1.21: EDIFICACION Y VIVIENDA  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980



Fuente: CNIC

El mercado de edificación y vivienda representa el 34.38% de la producción del sector formal; consideramos que será el más afectado (principalmente los segmentos A y B de viviendas de nivel medio o superior) por las altas tasas de interés que no sólo desestimulan la demanda sino encarecen los costos de construcción y ponen en peligro de quiebra a constructoras pequeñas y medianas. Además, la imposibilidad de pagar las hipotecas ya contratadas generará sobre oferta de bienes inmuebles.

El crecimiento del mercado de la vivienda ha estado limitado por la falta de financiamiento hipotecario y los altos costos de interés. Sin embargo, la administración del Presidente Salinas reactivó este mercado con la construcción de un promedio de 320,000 casas por año, aunque esto solo es el 5.3% del déficit estimado en 6 millones de viviendas, el cual crece al menos al ritmo del crecimiento de la población que es 1.9% anual. Este año esperamos que este mercado entre en recesión, no obstante, la necesidad de viviendas sigue vigente. No sólo se requieren viviendas para las nuevas familias, sino que existe un importante rezago porque en la década de 1980-1990 la tasa de producción de vivienda disminuyó de 3.8% (en los setentas) a 2.9%. Al final de esa década se tenían 16 millones de vivienda, 10.6 millones tenían más de dos cuartos, 8 millones contaban con agua entubada y 8.5 millones tenían drenaje o fosa séptica. La producción anual fue de 449,000 unidades anuales, es decir, 5.5 viviendas por cada mil habitantes. Para satisfacer la demanda se requiere construir de 7 a 10 casas por cada mil habitantes; creemos que la generación habitacional junto con la construcción de infraestructura podrían ser el motor de la recuperación económica de México.

Analizando la demanda, esta es función de la estructura de la población por edades y movimientos migratorios. Han cambiado las tasas de crecimiento y tiende a aumentar la población demandante, la formación anual de matrimonios es de 8 por cada mil habitantes. En 1970, el 33% de la población tenía entre 20 y 50 años, grupo principal que demanda vivienda. En 1990, había crecido al 38%; estimamos que para el 2010 se establezca en el 48% de la población. Esto implica que México deberá tener 27.3 millones de vivienda contra 16 millones actuales, por ello, se requiere construir 11.3 millones (un incremento del 70.6%) en los próximos 15 años a una tasa anual compuesta de 3.63% ó 753,333 viviendas. Por la crisis económica, este año sólo deben construirse 300,000 lo que seguirá incrementando el backlog y garantizando la demanda en este mercado que esperamos se recupere en 1996.

El alto costo del dinero frenó la demanda de vivienda, de hecho ha incrementado la cartera vencida de los bancos, el programa de UDIs para hipotecas es para reestructurar esta cartera no para incrementar los préstamos hipotecarios, por ello, no esperamos un recuperación de este sector en el segundo semestre de 1995.

En el segmento de interés social, la reestructuración del INFONAVIT que paso de ser un desarrollador-financiaror a ser una institución netamente hipotecaria mejora las perspectivas de crecimiento de este segmento, porque los fondos del INFONAVIT no dependen del gasto público ni de los mercados financieros, sino de las aportaciones que realizan los patronos, por ello, el costo de las hipotecas es menor (inflación + 4 a 8 puntos), pero ante las expectativas de una inflación de 50%, la demanda en este segmento debe también reducirse. Para 1995, el INFONAVIT planea otorgar 104,000 hipotecas (cero crecimiento con respecto a 1994). El líder en este mercado es GEO, que construyó 8,174 viviendas de interés social en 1994 (2.34% del mercado) y tiene un backlog de 11,344 viviendas, de las cuales tiene 3,574 hipotecas aseguradas y 2,000 cuya decisión tomará el INFONAVIT y FOVI en abril.

Además de la banca comercio (con una participación de mercado del 54.91% y con énfasis en vivienda media y residencial) y del INFONAVIT (27.7% del mercado), otros organismos que financian vivienda son: FOVI, FONHAPO, FOVISSTE, FOVIMI-ISSFAM, FVIDESU y otros.

Sin embargo la cartera hipotecaria como proporción del PIB es de sólo 3% contra 5% en Chile, 7% en Colombia, 10% en Uruguay, 20% en Francia, 28% en España, 50% en Estados Unidos y 72% en Inglaterra. Una vez superada la crisis económica de este año, el mercado de vivienda debe recuperarse. También creemos que en 1996 se bursatilizarán las carteras hipotecarias de los bancos creándose un mercado secundario, esto liberará recursos para incrementar el financiamiento hipotecario. La administración de Zedillo debe continuar impulsando la construcción de vivienda de interés social a un ritmo de 300,000 por año. Aunque este año este sector estará deprimido (esperamos que la producción de viviendas caiga 49%), esperamos se recupere en 1996; de las constructoras públicas que participan en este mercado además de GEO en el segmento de vivienda de interés social, están ICA y DINE (subsidiaria de DESC) en vivienda para clase media y media alta. ICA decidió posponer sus desarrollos inmobiliarios y concentrarse en proyectos más rentables.

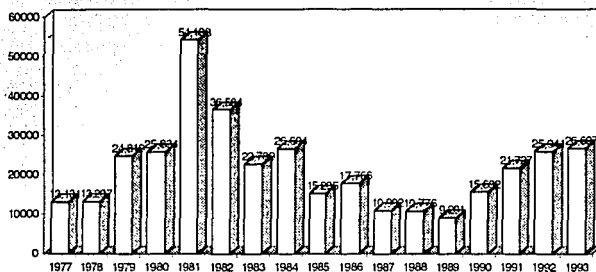
El mercado de edificación no residencial que varía desde la construcción de centros comerciales, hoteles, hospitales hasta edificio de oficina, es uno de los más afectados por la presente recesión económica. Este mercado estuvo deprimido debido a la crisis económicas de los ochenta. La situación se agudizó con el terremoto de 1985 en la Ciudad de México, ya que muchos edificios de oficinas se colapsaron o quedaron inservibles. La expectativa de una recuperación económica impulso la demanda lo que motivo la construcción de edificios de oficinas y todo tipo de locales comerciales en todas las áreas de la ciudad de México y en las ciudades del interior del país. Una mayor oferta y la desaceleración de la economía en 1993 afectaron deprimieron la demanda. Cuando mostraba signos de recuperación en 1994 (edificación creció 26.5%), ha empezado a desplomarse en 1995 por la recesión de la economía que esta obligando a las compañías a posponer planes de expansión, a cerrar oficinas e inclusive a quebrar. Esperamos una caída de este segmento de más del 40% en 1995 porque:

Se han suspendido nuevos proyectos de edificios de oficinas como el edificio más alto de México en Reforma ó en Santa Fe, hay sobre oferta de oficinas, por ejemplo: el World Trade Center que recientemente inauguró GUTSA, muchas compañías extranjeras pospusieron el abrir oficinas en territorio mexicano. En Turismo, también se suspendieron la construcción de hoteles y megadesarrollos turísticos como los de SITUR, quien inclusive planea vender algunos hoteles. Además se ha detenido los agresivos programas de expansión de las cadenas comerciales, como CIFRA que planeaba abrir 50 tiendas y 41 restaurantes (con una inversión de 900 millones de dólares), COMERCI 27 tiendas y 9 restaurantes (250 millones de dólares), GIGANTE 2 tiendas (30 millones de dólares), LIVEPOL-KMART 7 tiendas y un centro comercial (300 millones de dólares). La única comercial que continúa con sus planes de expansión es SEARS con 12 tiendas (140 millones de dólares) y SORIANA 6 tiendas (50 millones de dólares). También las tiendas departamentales extranjeras como Dillards' s y JC Penny continúan con su estrategia de incursionar en el mercado mexicano, pero lo hará a menor ritmo.

Los competidores más importantes por segmentos de mercado son en oficinas: OPCION (como inversionista), ICA que en asociación con Reichman (notables inversionistas en bienes inmuebles) y Soros, junto con DINE han estado muy activos en el desarrollo del complejo corporativo de Santa-Fe; GUTSA y GMD, también son competidores importantes. En Turismo: SIDEK (a través de su subsidiaria SINTRA) que es el líder en el concepto de megadesarrollos con más de 24 en operación o en construcción, POSADAS, DINE e ICA (en asociación con KOLL INTERNATIONAL) en los Cabos y Cancun, así como GMD en Acapulco. En desarrollos comerciales: GUTSA, DESC, ICA y BUFETE, además de OPCION como fuerte inversionista. De estos segmentos creemos que el que más pronto se reactivará es el de turismo porque este debe crecer más rápidamente que el PIB

## Servicio Municipales

FIG. 1.22: SERVICIOS MUNICIPALES  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980



Fuente: CNIC

Con la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales en 1990 se abrió la oportunidad para que la iniciativa privada participe en la producción y comercialización de agua (distribución, facturación y cobranza), así como la recolección de aguas residuales (drenaje) y su tratamiento. Consideramos que este negocio es de magnitudes superiores al programa de carreteras concesionadas y será principal generador de ingresos para la industria al final de la década. Para tener una idea del potencial de este mercado, en México se generan 160 m<sup>3</sup> por segundo de aguas residuales de los cuales solo el 5% es tratado usando las 571 plantas de tratamiento existente (de las cuales el 40% funcionan mal), esto implica que se requieren tratar 152 m<sup>3</sup> por segundo a un tarifa de N\$ 0.30 por m<sup>3</sup>, esto implica N\$45.6 por segundo que multiplicado por los segundos de un día y por los 365 días del

año, el mercado potencial de tan sólo la operación de plantas de tratamiento de agua vale \$ 1,438 millones por año (416.823 millones de dólares). Además, considerando que cada mexicano usa un promedio de 200 litros por día (0.2 m<sup>3</sup>) por 365 días y por 90 millones de mexicanos a un precio promedio de \$ 1.8 por m<sup>3</sup> hacen que el negocio de agua potable tenga un valor de \$ 11,826 millones por año (3,428 millones de dólares). Además se requieren urgentemente 160 plantas de tratamiento de agua a un costo de \$ 40 a 60 millones.

El mercado del agua crece al ritmo de la población, pero las necesidades son mayores debido a la casi nula infraestructura existente y a que por ejemplo la vida útil de las redes es de 20 años, y las existentes tienen un promedio de antigüedad de 20 años, no sólo se requiere construir lo que demanda la nueva población sino rehabilitar lo existente y dar servicio a la población actual.

El mayor obstáculo para el desarrollo de este mercado es la falta de un marco legal adecuado que defina claramente el como participar en este negocio, a veces el municipio paga a la compañía operadora, otras veces son concesiones de la comercialización del agua o su tratamiento, ó ambas. En general la concesión puede ser de 5 a 50 años (en México no es posible la privatización). Es importante aclarar que actualmente no es un negocio rentable, por ellos solo los grandes contratistas pueden permitirse participar en este mercado, porque a pesar de tener pérdidas en los primeros proyectos están acumulando la experiencia necesaria para hacerlos rentables, y prefieren sacrificar utilidades por ganar participación de mercado. Las grandes necesidades de financiamiento y el conocimiento especializado también limita la entrada de pequeñas empresas. La falta de conocimiento del mercado local y sobretodo las relaciones con las autoridades ha obligado a los competidores extranjeros a entrar en el mercado vía asociaciones con constructoras locales. A medida que se gane experiencia el negocio sea rentable si creemos que entrarán pequeños participantes en proyectos pequeños.

Los pioneros son ICA en Aguascalientes y GMD en Cancún, que son los líderes del mercado. Otros competidores importantes son FYPASA que tiene 40% del mercado de las plantas de tratamiento de agua (GMD podría adquirir a esta empresa); ICO relacionada con GEO: LOS REMEDIOS y LA NACIONAL; en la Ciudad de México donde se confeccionó solo la distribución del agua participan con el 25% BUFETE asociada con LYONES DE EAUX (de Francia), GUTSA con NORTHWEST WATER (del Reino Unido), ICA junto con GENERAL DE EAUX (de Francia) e IASA con SEVER TREND. TRIBASA en asociación con THAMES WATER (de Inglaterra) ganó la concesión en NAUCALPAN; otro competidor importantes son CYDSA, BECHTEL y PSG de Estados Unidos, SIDEK en asociación con TRAFALGAR HOUSE (del Reino Unido).

## Mercados Regionales

Las zonas de mayor desarrollo económico son: el centro del país donde se localiza el poder político, la zona industrial de Monterrey y de Guadalajara, así como Veracruz entrada y salida del comercio con Europa y E.U., además de la fuerte presencia de PEMEX en ese estado. Por ello, la producción del sector formal de la construcción se concentra en la Ciudad de México con 14.9%, Jalisco 8.1%, Estado de México 7.3%, Nuevo León 7% y Veracruz 5.9%. A pesar de que Campeche no figura entre los estados con mayor actividad económica, el nivel de la construcción es importante por las obras de PEMEX teniendo una participación del 5.5%. Otros estados con importante actividad constructora son donde se ubican los principales centros turísticos como Nayarit que contribuye con el 4.8% y Guerrero con el 4.5% de la producción de la industria. Aunque el volumen de obra en el D.F. (principalmente edificación no residencial) continua siendo el mayor en el país, su participación el total de la producción ha disminuido durante la administración del Presidente Salinas, de 44.62% en 1988 a 14.9% en 1993; debido al énfasis en la construcción de carreteras concesionadas y al programa de Solidaridad y el de 100 ciudades. Consideramos que la distribución de la producción de la industria será mas equilibrada por mayores inversiones en estados como Chiapas, la continuación de la construcción de carreteras, mayor énfasis en la urbanización, edificación y concesiones del suministro de agua y alcantarillado de ciudades medias, así como la continuación del programa Solidaridad.

El mayor volumen de obra ejecutado por las constructoras listadas en la Bolsa ha sido en los estados del centro

y en regiones aisladas del país, donde se requieren grandes proyectos de infraestructura para CFE ó PEMEX, como la presa Huites en Sinaloa en cuya construcción participan GMD e ICA ó las carreteras concesionadas, por ejemplo, TRIBASA que tiene 6 de sus 12 autopistas concesionadas en la periferia de la Ciudad de México, ó GEO que solo construye viviendas en 10 estados. Es difícil penetrar en mercados regionales donde las constructoras locales tienen excelentes relaciones con sus clientes y los gobiernos locales, tal es el caso de PROTEXA en Nuevo León y SINTRA en Jalisco. A pesar de la posición dominante de ICA en la industria, solo pudo penetrar en Monterrey para la construcción de la línea dos del metro gracias a su experiencia en este tipo de construcciones. La dificultad de entrar en mercados regionales será una limitante en el mediano plazo para el crecimiento de TRIBASA y BUFETE sobre todo en el área de las concesiones de agua potable y alcantarillado y será un factor que obstaculizará el crecimiento de GICONSA y PYP en el largo plazo. Consideramos que solo ICA y GMD tienen actualmente la capacidad de incursionar en edificación y vivienda así como en el negocio del agua en ciudades medias localizadas en regiones fuera del centro del país.

- 1 De acuerdo con "Criterios Generales de Política Económica", elaborados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y presentados ante el Poder Legislativo en la segunda semana de diciembre de 1994.
- 2 Compañía Pública es aquella que esta listada en un mercado accionario. Es incorrecta la definición de compañía pública para aquellas empresas parastatales.
- 3 Porter E. M.: *Competitive Strategy Technique for Analysing Industries and Competitors*; The Free Press; Nueva York (1980)



# Capítulo 2

## La Bolsa Mexicana de Valores como Alternativa de Financiamiento para las Empresas Constructoras

### El Sistema Financiero Mexicano

Podemos definir al sistema financiero como un conjunto orgánico de instituciones que generan, captan, administran, orientan y dirigen, tanto el ahorro como la inversión, en el contexto político-económico que brinda nuestro país. Asimismo, constituye el gran mercado donde se contactan oferentes y demandantes de recursos monetarios. Globalmente, el sistema financiero mexicano está conformado por un conjunto de organismos retores y por los subsistemas de intermediación bancaria y no bancaria.

#### Antecedentes

El origen de nuestro sistema financiero se remonta a los fines del siglo XVIII, cuando se estableció las primeras instituciones de crédito, la Casa de Moneda y el Nacional Monte de Piedad.

Ya en el siglo XIX, surgen: El Banco de Avío, primera institución de promoción industrial (1830); la caja de ahorros del Nacional Monte de Piedad (1849); el Código de Comercio (1854), y en 1864, la primera institución de banca comercial, el Banco de Londres y México, S.A. (actualmente integrado al Grupo Financiero Serfin). Más tarde se elaboró el código de comercio de 1884, el cual confiere al Banco Nacional Mexicano las atribuciones de Banco Central.

Por otra parte, en 1897, la Ley General de Instituciones de Crédito impone limitaciones en cuanto a las reservas monetarias y la emisión de papel moneda. Otro hecho relevante ocurre el 31 de octubre de 1894, cuando se constituye la Bolsa de México, que dejó de funcionar pocos años después.

En el año de 1907 se creó la Bolsa Privada de México, la cual cambió su denominación a Bolsa de Valores de México, S.C.L. tres años después. Esta operó sin interrupción hasta 1933, cuando se transformó en la Bolsa de Valores de México, S.A. de C.V. y obtuvo la autorización para operar como institución auxiliar de crédito.

Posteriormente a la promulgación de la Constitución Política de 1917, el sistema financiero sufre algunas modificaciones; pero no es hasta 1924 cuando la primera Convención Bancaria replantea la estructura que permanece casi inmutable hasta 1976. Los hechos más relevantes de esta etapa.

- 1931 - se emite la Ley Orgánica del Banco de México.
- 1933 - la bolsa de valores cambia su denominación a sociedad anónima.
- 1934 - se crea Nacional Financiera como principal Banco de Fomento.
- 1946 - se publican reglamentos y ordenamientos legales para que la Comisión Nacional de Valores (CNV) regule la actividad bursátil.
- 1975 - se promulga la Ley del Mercado de Valores (LMV), dándose un importante paso para la consolidación de la actividad bursátil.

### **Evolución Reciente**

El panorama económico de México en la década de los setenta se caracterizó por la aparición del fenómeno inflacionario. En este período el agravamiento del déficit público y el consiguiente endeudamiento externo concluyó con la devaluación de agosto de 1976. En los primeros años de la siguiente administración, los descubrimientos de grandes yacimientos de petróleo y la gran liquidez en el sistema financiero internacional, permitieron al gobierno hacer frente a sus requerimientos financieros basándose primordialmente en un fuerte endeudamiento externo. Al mismo tiempo se inician una serie de políticas que permiten el fortalecimiento del sistema financiero nacional; entre las medidas más sobresalientes implementadas en este sentido destacan las siguientes:

- Publicación del reglamento sobre Banca Múltiple, sentándose las bases para la concertación del capital bancario (1976).
- Emisión de nuevos instrumentos de financiamiento e inversión: Petrobonos (1977), CETES (1978), Papel Comercial (1980) y Aceptaciones Bancarias (1981).
- Establecimiento de la sociedad de inversión conocida como Fondo México (FOMEX) y constitución del Fideicomiso de Promoción Bursátil (1981).
- Durante el primer semestre de 1982: Retiro del Banco de México (Banxico) del mercado de cambios, suspensión de compras al exterior y autorización de la formación de sociedades de inversión de mercado de dinero.
- El 1o. de septiembre de 1982: Decreto de nacionalización de la Banca Privada, con excepción del Banco Obrero y City Bank N.A. establecimiento del control de cambios, conforme al cual Banxico es el único autorizado para realizar la importación y exportación de divisas.
- 1990 - autorización de la figura del Especialista como Intermediario del Mercado de Valores.
- 1990 - aprobación de la Ley para reprivatizar la Banca.
- 1990 - Nueva Ley de Instituciones de Crédito.
- 1993 - Reforma al Artículo 28 de la constitución dándole Autonomía al Banco de México.
- 1993 - Integración del Sistema Internacional de Cotizaciones a la Ley del Mercado de Valores.
- 1993 - Perfección a la Garantía sobre Valores por Institución de la Caución Bursátil.
- 1993 - Facultad de realizar Arrendamiento a las Instituciones de Crédito.
- 1993 - Se otorga facultad de realizar Fideicomiso a Casas de Bolsa.
- 1993 - Se permite establecer Filiales en Territorio Nacional a Entidades Financieras del Extranjero que tengan Acuerdo Comercial con México.
- 1993 - Reconocimiento de la Figura de Asesor de Inversiones.

### **Estructura Actual**

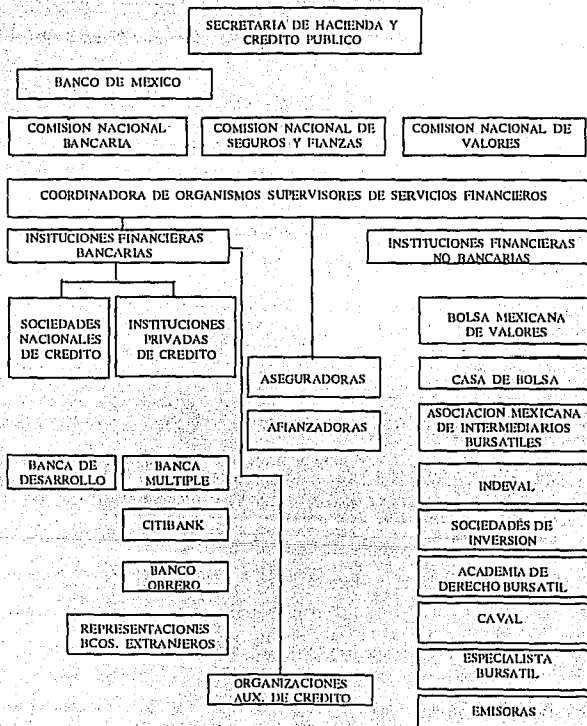
En 1990, el gobierno adoptó medidas para brindar mayor eficiencia y confiabilidad en las instituciones financieras. Así, se produce la conformación de tres grandes bloques identificados como: organizaciones Bancarias y

Financieras, organizaciones bursátiles, y organizaciones de seguros de fianzas, supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria, la Comisión Nacional de Valores y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas respectivamente.

Dentro del primer bloque, las instituciones de Banca Múltiple captan la mayor parte de los recursos del sistema y se constituye así en la principal fuente de financiamiento. Por su parte, la Banca de Desarrollo se dedica a apoyar los programas prioritarios de interés nacional.

En el cuadro siguiente se presentan las instituciones que en conjunto constituyen el Sistema Financiero Mexicano, incluyéndose aquellas que ejercen funciones operativas del mercado financiero y otras que sirven de apoyo a cualquiera de las anteriores.

**FIG. 2.1: ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO**



Los otros bloques incluyen diversos tipos de instituciones, como son: organismos bursátiles, y el de aseguradoras y afianzadoras, entre otros: entidades que proveen a los sectores público y privado de los recursos necesarios para apoyar sus programas de inversión, integrándose a los esfuerzos de la Bolsa.

## **Instituciones de Regulación y Vigilancia**

### **Secretaría de Hacienda y Crédito Público**

La secretaría de Hacienda y Crédito Público es el organismo del Gobierno Federal que representa la máxima autoridad dentro de la estructura del sistema financiero y tiene a su cargo, entre otras, las funciones establecidas en las normas que se mencionan a continuación:

### **Ley Orgánica de la Administración Pública**

Artículo 31. A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- Fracción VII. "Planear, coordinar, evaluar y vigilar el sistema bancario del país, que comprende al Banco Central, a la Banca Nacional de Desarrollo y las demás instituciones encargadas de prestar el servicio público de Banca y Crédito."
- Fracción XI. "Dirigir las políticas monetaria y crediticia".
- Fracción XIII. "Ejercer las atribuciones que señalen las leyes en materia de seguros, fianzas, valores y de organizaciones auxiliares de crédito."

Reglamento Interior de la SHCP (Diario Oficial del 26 de agosto de 1993)

Artículo 84. "Compete a la Dirección General de Seguros y Valores:

- I. Participar con la Dirección General de Política Bancaria en la formulación de las políticas de promoción, regulación y control de las instituciones de seguros de fianzas, las Sociedades de Inversión, de las Organizaciones Auxiliares de Crédito, Casas de Bolsa y Agentes De Valores, así como las relativas a la planeación, coordinación, vigilancia y evaluación de los intermediarios financieros que no sean de fomento y corresponda su coordinación a la Secretaría.
- II. Proponer para la aprobación superior, las actividades de planeación, coordinación, vigilancia y evaluación de los intermediarios financieros a que se refiere la fracción anterior y cuya coordinación corresponda a la Secretaría.
- III. Estudiar y proponer los programas anuales e institucionales de los citados intermediarios financieros, coordinados por la Secretaría y, en su caso, proponer aprobación.
- V. Integrar, formular y proponer los programas de modernización administrativa e innovación institucional de los intermediarios financieros a que se refiere la Fracción .
- VI. Ejercer, previo acuerdo superior, las facultades de la Secretaría como coordinadora de sector de los intermediarios financieros a que se refiere la Fracción III.
- VII. Resolver los asuntos relacionados con la aplicación de los ordenamientos legales que rigen las actividades y las materias señaladas en la fracción I.
- VIII. Representar a la Secretaría, en el ámbito de su competencia, en sus relaciones con la Comisión Nacional de Valores.
- IX. Coordinar la aplicación de los mecanismos de Control de Gestión en las instituciones y sociedades a que se refiere la fracción II.

Además de las funciones ya mencionadas la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, como órgano de Poder Ejecutivo Federal, tiene las siguientes facultades dentro del mercado de valores:

- Instrumentar el funcionamiento de las instituciones que integran el sistema financiero nacional.
- Proponer políticas de orientación, regulación, control y vigilancia de valores.
- Otorgar y revocar autorizaciones para la constitución y operación de casas de bolsa y bolsas de valores.
- Aprobar las actas constitutivas y estatutos así como las modificaciones a los mismos documentos pertenecientes a las instituciones del apartado inmediato anterior.
- Señalar, en algunos casos, las operaciones que, sin ser concertadas en bolsa, deban considerarse como realizadas para los socios de la misma.
- Aprobar los aranceles de las bolsas de valores.
- Señalar las actividades que pueden realizar los agentes de valores (personas físicas y morales) y autorizar actividades análogas o complementarias a las indicadas por la ley para las casas de bolsa.
- Conocer y resolver las inconformidades que los sujetos de la ley tengan en contra de los procedimientos de inspección, vigilancia, intervención, suspensión y cancelación de autorizaciones y registros entablados por la Comisión Nacional de Valores.
- Sancionar administrativamente a quienes cometen infracción a la ley.
- Designar al presidente y a dos representantes de la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Valores.
- Aprobar los presupuestos y la propuesta para designar al auditor externo de la citada Comisión.
- Señalar otros títulos-valor que, además de los señalados por la ley, pueda el INDEVAL recibir en depósito.
- Aprobar los cargos por los servicios que presente el INDEVAL.
- Designar al auditor externo de dicho instituto.

## **Banco De México**

El Banco de México, es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propio que realiza las funciones de Banco Central. Las principales funciones de esta institución en el sistema financiero son:

- Regular la emisión y la circulación de moneda y fijar los tipos de cambio en relación a divisas extranjeras.
- Operar como Banco Reserva, acreditante de última instancia y cámara de compensación de las instituciones de crédito.
- Construir y manejar las reservas que se requieran para las funciones antes mencionadas.
- Revisar las resoluciones de la Comisión Nacional Bancaria en relación a los puntos anteriores.
- Prestar servicio de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero en operaciones de crédito tanto interno como externo.
- Representar al gobierno en el Fondo Monetario Internacional (FMI) y en todo organismo multinacional que agrupe a bancos centrales.
- El ejercicio de estas funciones deberá efectuarse en concordancia con los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo y de conformidad con las directrices de política monetaria y crediticia que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

## **Comisión Nacional Bancaria (CNB)**

En abril de 1995 el Presidente Ernesto Zedillo propuso la fusión de la Comisión Nacional Bancaria y la Comisión Nacional de Valores, pero al momento de escribir este trabajo todavía no se definía este punto, por ello, presentamos lo que aún aplica.

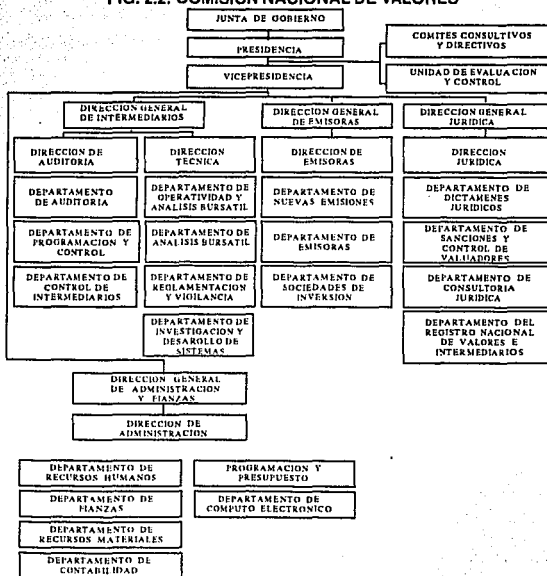
La CNB fue creada en el mes de enero de 1925 por decreto presidencial con la finalidad de supervisar el funcionamiento de las instituciones financieras afiliadas y así garantizar transparencia en sus operaciones. Depende directamente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, misma que determina el monto de las cuotas que deben aportar las instituciones supervisadas, nombra al presidente y aprueba las resoluciones acordadas. Las atribuciones propias de la Comisión son:

- Inspeccionar y vigilar a: las instituciones de crédito, las organizaciones auxiliares y a los fondos de vivienda.
- Intervenir en la formación de los reglamentos a que se refieren las leyes en materia de bancos.
- Actuar como cuerpo de consulta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en materia de su competencia.
- Prestar a la misma Secretaría de Hacienda y al Banco de México las sugerencias, nociones y ponencias relativas al régimen bancario.
- Coadyuvar, dentro de sus funciones, en la política de regulación monetaria que complete al Banco de México.
- Intervenir en la emisión de billetes, de títulos-valor emitidos por o con intervención de instituciones de crédito y en los sorteos de los mismos.
- Formar y publicar las estadísticas bancarias y de seguros y otorgar concesiones a las Uniones de Crédito.
- Intervenir en materia fiscal en los aspectos que las leyes le atribuyen.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley Federal del Trabajo.

### Comision Nacional de Valores (CNV)

Es una dependencia de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, creada por decreto presidencial el 11 de febrero de 1946 que, de acuerdo a lo establecido en el capítulo V de la Ley del Mercado de Valores y sus disposiciones reglamentarias, tiene como objetivo el regular el mercado de valores y vigilar la debida observancia de dichos ordenamientos. La estructura orgánica de la CNV se resume en el siguiente cuadro:

FIG. 2.2: COMISION NACIONAL DE VALORES

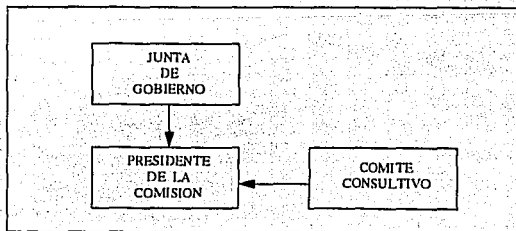


La Comisión Nacional de Valores tiene, entre otras, las siguientes facultades:

- Inspeccionar y vigilar el funcionamiento de las casas de bolsa y bolsas de valores.
- Inspeccionar y vigilar a los emisores de valores inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, sólo respecto de las obligaciones que les impone la Ley del Mercado de Valores.
- Autorizar a valuadores independientes de activos fijos de las empresas.
- Investigar actos que hagan suponer la ejecución de operaciones violatorias de la ley.
- Dictar medidas de carácter general a los agentes y bolsas de valores para asegurar una operación sana del mercado.
- Dictar disposiciones de carácter general relativas al establecimiento de índices que regulen la estructura administrativa y patrimonial de las casas de bolsa con su capacidad para operar salvaguardando los intereses del público inversionista, así como de seguimiento a las operaciones del mercado.
- Ordenar la suspensión de cotizaciones de valores cuando en su mercado existan condiciones desordenadas o inconformes a sanos usos y prácticas.
- Intervenir administrativamente o gerencialmente a casas de bolsa y bolsas de valores con objeto de suspender, normalizar o resolver operaciones violatorias a la ley.
- Ordenar la suspensión de operaciones e intervenir administrativamente a las personas o empresas que sin autorización realicen intermediación, u oferten públicamente valores que no se hallen inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.
- Inspeccionar y vigilar el funcionamiento de las instituciones para el depósito de valores y/o autorizar sistemas de compensación, de información centralizada y otros mecanismos tendientes a perfeccionar el mercado.
- Dictar disposiciones generales para la aplicación del capital pagado y las reservas de capital de casas de bolsa y bolsas de valores.
- Formar la estadística nacional de valores.
- Hacer publicaciones sobre el mercado de valores.
- Certificar inscripciones que obren en el Registro de Operaciones a las que deberán ajustarse los agentes y bolsas de valores.
- Dictar las normas del Registro de Operaciones a las que deberán ajustarse los agentes y bolsas de valores.
- Actuar como árbitro en conflictos entre casas de bolsa y clientela.
- Proponer a la SHCP la imposición de sanciones por infracciones a la Ley del Mercado de Valores.
- Operar el REGISTRO NACIONAL DE VALORES E INTERMEDIARIOS que contiene tanto la relación de los valores autorizados, susceptibles de operarse en el mercado de valores, como la correspondencia a las casas de bolsa, apoderados para realizar operaciones con el público y los operadores de piso autorizados para actuar como tales.

Conviene resaltar que la CNV tiene como órganos directivos:

**FIG 2.3: ORGANOS DIRECTIVOS DE LA CNV**



de los cuales:

La Junta de Gobierno está integrada por once vocales designados por: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), el Banco de México (CNB), Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN) y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).

El Comité consultivo está formado por miembros designados por: la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A.C. (AMIB), la Confederación Nacional de Cámaras Industriales (CONCAMIN), la Confederación Nacional de Cámaras de Comercio (CONCANACO) y la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS).

Los anteriores órganos se coordinan para organizar las actividades concernientes a la CNV, contando con la representación de entidades relevantes para al actividad económica. De esta forma pueden asegurar que las actividades reguladoras respondan a las necesidades y características de las mismas.

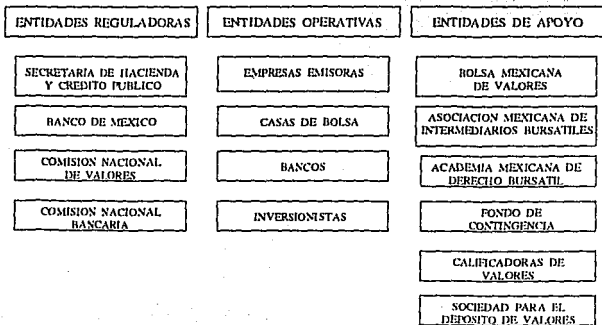
## Mercado de Valores

El mercado de valores es el conjunto de mecanismos e instituciones que permiten realizar la emisión, colocación y distribución de los valores inscritos en el Registro Nacional de Valores de la Comisión Nacional de Valores y aprobados por la Bolsa Mexicana de Valores. Como en todo mercado, existe un componente de oferta y otro de demanda. En este caso, la oferta está representada por títulos emitidos tanto por el sector público como por el privado, en tanto que la demanda la constituyen los fondos disponibles para inversión procedentes de personas físicas o morales. En este mercado participan instituciones, empresas e inversionistas con el fin de lograr un crecimiento económico.

## Estructura Organica

Las entidades que intervienen en el funcionamiento del mercado de valores, las cuales pueden clasificarse entre grupos: las reguladoras, las operativas y las de apoyo. En cuanto a las primeras, sus funciones reguladoras incluyen aquellas de normatividad, de supervisión, de vigilancia, entre otras. Sus funciones generales se describieron anteriormente.

FIG. 2.4: MERCADO DE VALORES

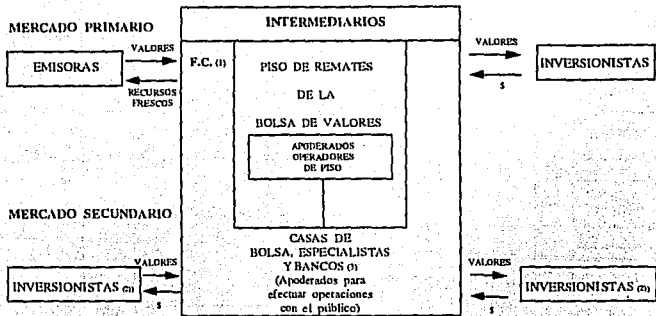




## Funcionamiento General

El funcionamiento general del mercado se muestra el diagrama siguiente. En forma simplificada, el mercado tiene un mecanismo operativo general que se inicia con la emisión de valores por parte de las empresas que solicitan financiamiento; continúa con la colocación de valores entre los inversionistas a través de la intermediación autorizada (mercado primario) y finaliza con la obtención de utilidades por parte de los tenedores de títulos y/o las negociaciones posteriores conocidas como mercado secundario.

FIG. 2.5: FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE VALORES

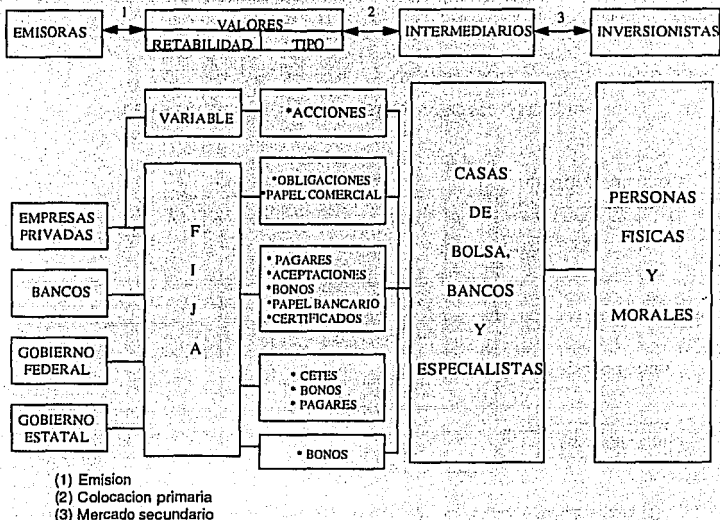


- (1) La colocación primaria de los valores se efectúan por la venta inicial de los mismos por el emisor al área de financiamiento corporativo (F.C.) de la casa de bolsa que apoyó a dicha empresa en los trámites de autorización del instrumento ante la CNV y la BMV.
- (2) En el mercado secundario, los inversionistas se indican dos veces para enfatizar la doble posición de comprador y vendedor, situación que puede ser total o parcial; es decir, un inversionista puede vender algunos de sus valores y con el dinero recuperado, adquirir otros valores, puede vender su cartera completa, o bien incrementar la que ya tenía. En este mercado el flujo de valores y fondos es muy dinámica y en ambas direcciones.
- (3) Es pertinente mencionar que aunque los bancos no operan directamente el piso de remates, han logrado incluir en su operación la intermediación de algunos instrumentos negociables en la bolsa, a través del manejo de fondos de inversión y de cuentas maestras.

## Relacion entre sus Elementos

El diagrama anterior se enfatiza el detalle de los flujos que tiene lugar en las operaciones del mercado. El siguiente diagrama se complementa con el anterior, en el que la relación entre los elementos del mercado se muestra de un modo más general, pero se enfatiza la variedad que existe en los componentes que integran cada uno de los elementos.

FIG. 2.6: MERCADO DE VALORES  
DESGOLOSE DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL



Existen tres características de interés para un inversionista que le permiten elegir el instrumento más adecuado para satisfacer sus necesidades de inversión. Ellas son: el riesgo, la rentabilidad y la liquidez que puede obtener.

### Bolsa Mexicana de Valores (BMV)

El inicio de la Bolsa de Valores de nuestro país se remonta a fines del siglo pasado. El auge minero de aquella época generó un fuerte corretaje de acciones entre agentes particulares, lo cual llevó a constituir la Bolsa de Valores de México el 31 de octubre de 1894. Paulatinamente, se incorporaron algunos valores emitidos por instituciones que se encontraban fuera del sector minero, incrementándose el volumen de operaciones. Este incremento condujo al establecimiento de oficinas propias para la negociación de títulos en el número 9 de la calle de Plateros (hoy calle Francisco I. Madero) en el centro de la Ciudad de México. Algunas empresas emisoras, cuyos valores se negociaban en esa época eran: El Banco Nacional de México, El Banco de Londres y México. La Compañía Industrial Orizaba y las Fábricas de Papel San Rafael.

En 1916, el Gobierno Federal concede autorización para la apertura de un local dedicado específicamente a la negociación de valores, facultando a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para intervenir en su normatividad y control.

En 1928, las transacciones con títulos valor y los establecimientos donde se llevan a cabo quedan sujetos a la inspección de la Comisión Nacional Bancaria.

En 1933, se publicó la Ley de Bolsas en la cual se autoriza a las bolsas de valores a operar como instituciones auxiliares de crédito.

A principios de 1957, se inauguró el edificio de la calle de Uruguay No. 68, que fuera sede de las operaciones del mercado bursátil de México por 33 años.

En 1975 se promulgó la Ley del Mercado de Valores, hecho que marca el principio del crecimiento y consolidación del mercado bursátil.

En 1976 existían tres bolsas de valores en México: una en la Ciudad de México, otra en la Ciudad de Monterrey y la tercera en la Ciudad de Guadalajara. Estas dos últimas fueron liquidadas, dado que no cumplían con el requisito establecido en 1975 por la Ley del Mercado de Valores, el cual señala que el número mínimo de socios (casas de bolsa) de una bolsa de valores deberá ser de 20. Este mismo año, la Bolsa de Valores de México cambió su razón social por la actual, de Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V.

La actual sede de la Bolsa Mexicana de Valores se encuentra en el Centro Bursátil, inaugurado en abril de 1990 en Paseo de la Reforma No. 255, Colonia Cuauhtemoc en la Ciudad de México.

## Estructura Funcional de la Bolsa Mexicana de Valores

### Constitución y Actividades

Los requerimientos para la constitución y las características generales de las actividades a realizar por las bolsas de valores en México se encuentran estipulados en el capítulo cuarto de la Ley del Mercado de Valores. Aunque de acuerdo a esta ley, es posible la existencia de más de una Bolsa de Valores. Dudamos que en la presente década pueda abrirse otra Bolsa de Valores.

Las bolsas de valores deberán constituirse como sociedades anónimas de capital variable con sujeción a la Ley General de Sociedades Mercantiles y a las siguientes reglas de aplicación especial:

- La duración de la sociedad podrá ser indefinida.
- El capital social sin derecho de retiro deberá estar íntegramente pagado y no podrá ser inferior al que se establezca en la concesión correspondiente, atendiendo a que los servicios de la bolsa se presten de manera adecuada a las necesidades del mercado.
- El capital autorizado no será mayor del doble del capital pagado.
- Las acciones sólo podrán ser suscritas por casas de bolsa o especialistas bursátiles.
- Cada socio sólo podrá tener una acción.
- El número de socios de una bolsa de valores no podrá ser inferior a veinte.
- El número de administradores no será menor de cinco y actuarán constituidos en Consejo de Administración.

Los estatutos de las bolsas de valores deberán establecer que:

- No podrán efectuar operaciones en bolsa los socios que pierdan su calidad de casas de bolsa o especialistas bursátiles.
- La bolsa deberá llevar un registro de accionistas, reconociendo como tales únicamente a quienes figuren en el mismo y en los títulos respectivos.
- Las operaciones bursátiles de los socios deberán ser efectuadas por apoderados que satisfagan, a juicio de la Comisión Nacional de Valores mediante autorizaciones otorgadas por la misma, los siguientes requisitos: ser de nacionalidad mexicana, tener solvencia moral y económica, tener capacidad técnica y administrativa y satisfacer los requisitos que exija el reglamento interior de la bolsa respectiva.
- Adicionalmente, se establece que no podrán actuar en una misma operación de remate dos o más apoderados de una sociedad.

- Las acciones deberán mantenerse depositadas en la misma bolsa como garantía de las gestiones de sus socios.
- Los socios de las bolsas no deberán operar fuera de éstas los valores inscritos en ellas. La Comisión Nacional de Valores podrá terminar las operaciones que, sin ser concentradas en bolsa, deban considerarse como realizadas a través de la misma.

### **Actividades de las Bolsas de Valores**

De acuerdo a lo dispuesto en el mencionado artículo cuarto de la Ley del Mercado de Valores, el objetivo principal de las bolsas de valores consiste en facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado respectivo a través de las actividades siguientes:

- Establecer locales, instalaciones y mecanismos, que faciliten las relaciones y operaciones entre la oferta y la demanda de valores.
- Proporcionar y mantener a disposición del público información sobre los valores inscritos en bolsa, sus emisores y las operaciones que en ella se realicen.
- Hacer publicaciones sobre lo señalado en el punto anterior.
- Velar por el estricto apego a las actividades de sus socios a las disposiciones que les sean aplicables.
- Certificar las cotizaciones en bolsa.
- Realizar aquellas otras actividades análogas o complementarias de las anteriores que autorice la SHCP siguiendo los lineamientos marcados por la CNV.

### **Emisores de Valores**

Las emisoras de valores son aquellas entidades o unidades económicas que requieren de financiamiento y que acuden al Mercado de Valores para obtenerlo. Debe quedar claro que ésta no es la única alternativa para obtener financiamiento sin embargo en economías con cierto grado de desarrollo. Los Mercados de valores constituyen una alternativa ágil de financiamiento. De ahí la importancia de su crecimiento, pues éste marcará la eficiencia con los recursos de una economía se canalicen hacia actividades productivas. En México existen tres grandes grupos de emisores de valores:

- Sector Público: Gobierno Federal, Gobiernos Locales, Instituciones y Organismos Gubernamentales y Empresas Gubernamentales.
- Sector Privado: Instituciones Financieras Bancarias y no Bancarias y Compañías industriales, comerciales y de servicio.
- Sector Para Estatal: Empresas con participación de capital gubernamental y de Capital privado.

### **Definición de mercado Primario y Mercado Secundario.**

El mercado primario es aquél en el cual los fondos llegan a los emisores de valores primarios a través de las colocaciones o ventas de títulos (acciones, obligaciones, warrants, etc.) que dichos emisores realizan. Mientras que el mercado secundario es un mercado de reventa tanto de títulos primarios como de títulos secundario en el cual los fondos que se manejan ya no llegan a los emisores de los títulos primarios.

### **Instrumentos del Mercado de Valores**

#### **Mercado de Dinero**

Instrumentos de corto plazo que representan una deuda o un crédito colectivo, y que típicamente se colocan o venden a descuento. Esto es su precio es menor a su valor nominal. Los instrumentos del mercado de dinero que

existen en México son:

- Certificados de la tesorería de la federación (CETES)
- Bonos de la tesorería de la federación (TESO BONOS)
- Bonos Ajustables del Gobierno Federal, (Ajustabonos)
- Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (BONDES)
- Aceptaciones bancarias (AB'S)
- Pagares con rendimiento liquidable al vencimiento (PRLV)
- Bonos de prenda (Prendarios)
- Pagares PEMEX (Petropagaré) y papel comercial.

### Renta Fija

Son valores que representan deuda, por su naturaleza estos títulos tienen un plazo definido y proporcionan un rendimiento que se determina de acuerdo a las reglas y condiciones pactadas y estipuladas con anterioridad a su emisión. Estos instrumentos proporcionan un rendimiento a un plazo determinado. Los instrumentos de renta fija son:

- Bonos de Renovación Urbana (BORES)
- Bonos Bancarios para Desarrollo Industrial (BONDIS)
- Obligaciones

### Renta Variable

Son títulos cuyo rendimiento no puede determinarse mediante un mecanismo predefinido de cálculo. Su rendimiento está en función del desempeño económico-financiero de su emisor, de las fluctuaciones del mercado (oferta y demanda), o bien de ambos. Otra característica es que su vencimiento no está determinado, esto es, tienen un plazo prácticamente indefinido. El instrumento de renta variable típico son las acciones.

### El Mercado Intermediario de la BMV

El objetivo de Mercado Intermediario es facilitar a las empresas medianas el acceso al financiamiento vía emisión de acciones, apoyando la reducción de sus costos de capital. El establecimiento de un Mercado Intermediario fomentará una mayor extensión y profundidad del mercado de valores, complementará en el largo plazo, al mercado accionario existente y sobre todo permitirá a los inversionistas la participación en empresas llamadas "small caps", que en otros mercados de capitales extranjeros son las que mayores rendimientos han tenido. El Mercado Intermediario dará mayor solidez y orden a la estructura del mercado accionario, al tenerse una sección para emisoras grandes y bursátiles, y otra para, empresas medianas y de bursatilidad baja.

### Requisitos de Inscripción en la BMV

El criterio para considerar a una empresa como "mediana" es que tenga un capital contable mínimo de N\$20 millones. Para que los valores de esta clase de empresas puedan ser materia de oferta pública y de intermediación, se ha establecido una nueva subsección (la subsección B) en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI). Los requisitos que debe cumplir una emisora para la inscripción de sus acciones en la subsección B del RNVI, de acuerdo con la circular 11-22 de la CNV, y el artículo 14 de la Ley del Mercado de Valores (LMV), son:

- Un historial de operación mínimo de tres años, salvo en los casos de empresas controladoras, cuyas principales subsidiarias cumplen con este requisito. Tratándose de compañías de nueva creación, por fusión, o escisión, esta disposición deberá acreditarse respecto de las compañías fusionadas, o de la sociedad escidente, según corresponda.

- Capital Contable mínimo de NS20 millones (este monto se actualizará anualmente, al 15 de marzo, con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor).
- La sumatoria de resultados de los últimos tres ejercicios sociales debe arrojar utilidades. Cuando, en opinión, de la BMV, se trate de emisoras con potencial de crecimiento, según sus proyecciones financieras, la CNV podrá autorizar excepciones a esta condición.
- La oferta pública no debe ser menos al 30% del capital pagado de la sociedad, después de la colocación.
- 100 accionistas como mínimo, después de la colocación.

En la siguiente tabla presentamos una comparación de requerimientos para la inscripción de acciones en el Mercado Accionario actual y en el Intermediario:

**FIG. 2.7: REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN EN LA BMV**

	Mercado Accionario Actual	Mercado Intermediario
Historia de Operación	3 años	3 años
Capital Contable mínimo	NS\$ 100 millones	n\$ 20 millones
Oferta Pública	15% Capital pagado	30% Capital pagado
No. de accionistas mínimo*	200	100

\* Después de la colocación

Fuente: BMV

### Requisitos de Mantenimiento en la BMV

Las disposiciones que deben cumplir las emisoras para mantener sus acciones listadas en el Mercado Intermediario son en general, los previstos en el artículo 14 de la LMV y en particular las siguientes:

- Capital Contable mínimo NS\$10 millones, de acuerdo con la información financiera dictaminada de su último ejercicio social (este monto se actualizará anualmente, al 15 de marzo, con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor).
- Que las acciones distribuidas entre público Inversionista representen por lo menos el 20% del capital pagado de la compañía.
- 50 accionistas como mínimo.
- La CNV podrá establecer excepciones a los porcentajes mínimos de tendencia accionaria en el caso de adquisición temporal de acciones por sus emisoras, previa solicitud ante la CNV y la BMV.
- Las estipulaciones, antes descritas, serán evaluadas por la BMV durante abril y mayo. De no cumplir con éstas, la CNV requerirá que la emisora presente un programa para superar la infracción correspondiente en el plazo aplicable; o bien el desahogo de su derecho de audiencia antes de cancelar o suspender el registro de las acciones. En la tabla 2 presentamos una comparación entre los requerimientos del Mercado Accionario actual y el mercado intermediario.

FIG 2.7: REQUISITOS DE MANTENIMIENTO EN LA BMV

	Mercado Accionario Actual	Mercado Intermediario
Capital Contable mínimo	N\$50 millones	N\$10 millones
% Free floating mínimo	12%	20%
No. de accionistas	100	50

Fuente: BMV

La tendencia accionaria de cada sociedad de Inversión de una emisora será computarizada como equivalente a un máximo de veinte inversionistas individuales. La BMV determinará la correspondencia en cada caso, en fusión a la bursatilidad de la compañía.

De acuerdo con el artículo 16 de la LMV, las emisoras listadas en el Mercado Intermediario deberán incorporar una cláusula en los estatutos sociales, en la que se establezca que en caso de cancelación de la inscripción de sus acciones en la BMV, por solicitud propia de la emisora, o por resolución adoptada por la CNV, la obligación de los accionistas que detentan el control de la compañía, de hacer oferta pública de compra al precio que resulte más alto del promedio del cierre de las operaciones que se hayan efectuado durante los treinta días en que hubieran cotizadas las acciones, previos a la fecha de la oferta, o bien, al valor contable de la acción al último reporte trimestral. Los accionistas mayoritarios de la compañía no quedarán obligados a llevar a cabo la oferta pública mencionada, si se acredita el consentimiento de todos los accionistas para la cancelación del registro.

La información financiera que deberán entregar las emisoras listadas en el Mercado Intermediario estarán obligadas a reportar en la CNV es:

**Información Anual.** El día hábil siguiente o, cuando se trate de emisoras con domicilio social no en la ciudad de México, sino en el interior del país, a más tardar el tercer día hábil siguiente a la fecha de la celebración de la Asamblea General Ordinaria de Accionistas (efectuada durante los cuatro meses posteriores al cierre de ejercicio), se deberá entregar:

- Resumen de los acuerdos adoptados por la Asamblea (incluye la aplicación de utilidades y, en su caso, el dividendo decretado).
- Estados financieros auditados (Balance General, Estado de Resultados, Estado de movimientos en la Cuenta de Capital Contable y Estado de Cambios en la Situación Financiera, así como, las notas complementarias).
- Integrantes del Consejo de Administración.

Referente a la información trimestral que deben presentar las emisoras en los veinte días hábiles siguiente a la terminación de cada uno de los tres primeros trimestres y dentro de los cuarenta y cinco días hábiles posteriores a la terminación del cuarto trimestre, cuando se redactó este reporte, todavía no había ninguna disposición por parte de CNV.

La documentación jurídica que deberá entregar es:

- Convocatorias a las asambleas generales, especiales, ordinarias, o extraordinarias, de accionistas.
- Actas de asambleas y 45 días hábiles después de la Asamblea, el testimonio notarial de éstas.
- Informe de los contratos de crédito que impliquen otorgamientos de garantías específicas para conservar cierta estructura financiera, o para limitar el reparto de dividendos.

- Copia de los avisos a los accionistas para el ejercicio del derecho, de preferencia, por aumentos al capital social, canje de acciones, pago de dividendos, etc...

Pertinente a la información complementaria como construcciones en proceso, capacidad instalada y utilizada, balanza comercial, recursos humanos y utilidad fiscal neta; ésta deberá proporcionarse en forma anual, en lugar de trimestralmente, como es el caso del Mercado Accionario Actual. En general, las emisoras están obligadas a divulgar entre el público inversionistas cualquier información relevante que pudiese afectar la cotización del precio de la acción, incluyendo desde luego estados financieros.

De acuerdo con el sistema de recepción y asignación de operaciones en acciones en el Mercado Intermedio, las órdenes deberán:

- Identificarse como acciones inscritas en la Subsección B del RNVI.
- Solo tendrán vigencia durante el plazo que establezca la BMV en su reglamento interior.

La ejecución de las órdenes se efectuará a través del sistema de subasta, conforme al procedimiento que establezca la BMV.

La asignación se efectuará con procedimientos automatizados, se indicará el número de folio, fecha y hora de la orden, respetando el principio: "primero en tiempo, primero en derecho".

No serán aplicables a las operaciones de estas acciones las disposiciones relativas a órdenes extraordinarias de paquete y globales, de operaciones de arbitraje internacional de valores, de operaciones con títulos opcionales, o de ventas en corto, salvo que en estos dos últimos casos, lo autorice la CNV.

En ninguna circunstancia podrán existir sobrantes de compra, o de venta de estas acciones, al cierre del día, cuando se opera la emisión respectiva.

## **Expectativas**

Las constructoras consideradas como "grandes" y "medianas" tienen la posibilidad de obtener recursos vía emisión de acciones, esto permitirá tener una importante fuente de financiamiento a largo plazo además de optimizar su estructura de capital.

La transición de una empresa privada a una entidad pública, se verá reflejada en menores costos financieros para las constructoras, será un estímulo para la administración, y en general, fomentará la capitalización y competitividad de un mayor número de empresas.

El Mercado Intermedio es poco bursátil; por existir un mercado secundario muy reducido, el riesgo de invertir en acciones de constructoras "grandes" y "medianas" públicas será menor que el comprar parte del capital de empresas privadas de países latinoamericanos, estrategia adoptada por algunas compañías administradoras de fondos americanos, en busca de mejores rendimientos. En general, consideramos que en mediano plazo, el Mercado Intermedio será una buena opción, este permitirá a inversionistas mexicanos y extranjeros la diversificación de sus carteras y la oportunidad de incrementar sus rendimientos por participar en empresas que pueden tener un gran potencial de crecimiento.

Por último, el Mercado intermedio contribuirá a dar mayor solidez y orden al Mercado Accionario, porque como en el caso de la bolsa de Tokio donde existen dos secciones, una para empresas muy líquidas, y otra para compañías de poca operatividad; en la BMV estarán separadas las acciones muy bursátiles, de las que no lo son. En general, creemos que el Mercado Intermedio permitirá desarrollar un mercado más amplio y profundo, ampliará la base de emisoras objeto de inversión por parte de los inversionistas, fomentará la liquidez y



operatividad del Mercado Accionario y contribuirá a que los recursos financieros sean canalizados a sus usos más eficientes.

1994 fue el primer año de funcionamiento del Mercado Intermedio, pero su actividad fue muy reducida por el desconocimiento de su operación y poca información entre el público inversionista. Se listaron dos compañías de la industria de la construcción: GICONSA y PYP, mejorando su estructura de capital. No esperamos que en 1995 se liste otra compañía constructora por la recesión económica que no hace atractivo la inversión en acciones de este tipo de empresas.

## **Instrumentos de Financiamiento Bursátil Disponibles para las Constructoras**

### **Acciones**

Una acción es un título que representa la propiedad de su tenedor sobre una de las partes iguales en que se divide el capital contable de una sociedad anónima. A las acciones se les considera inversiones a largo plazo, aunque en realidad no tienen fecha de vencimiento, ya que su existencia depende de la existencia misma de la empresa cuyo capital representan. Las acciones Pueden Ser: Comunes y preferentes.

Acciones comunes u ordinarias son las que otorgan los mismos derechos e imponen las mismas obligaciones a todos sus tenedores. Estos tienen derecho a voz y voto en las asambleas de accionistas y también igualdad de derechos para percibir dividendos cuando la empresa obtenga utilidades.

Acciones preferentes. En caso de liquidación de la empresa se liquidan antes que cualquier otro tipo de acción que exista en circulación. No tienen derecho de voto en las asambleas de accionistas, salvo cuando se acuerde que tienen voto limitado en las asambleas extraordinarias a las que se convoque para tratar asuntos como prórroga de la duración, disolución de la sociedad y otros. Antes de asignar pagos de dividendos a las acciones comunes se debe cubrir un pago a las preferentes.

Con respecto al valor de una acción, este puede ser:

- Valor nominal, que aparece expresado en el título.
- Valor en libros o valor contable, se calcula como: capital contable mayoritario entre el número de acciones.
- Valor de mercado de una acción es el precio al que se cotiza en un momento dado en la Bolsa Mexicana de Valores.

El rendimiento que pueden obtener los inversionistas en acciones puede provenir de dos fuentes:

- Ganancias (o pérdidas) de capital que, como se ha visto antes, sería la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta de una acción si se vende a un precio más alto que el de compra, hubo ganancia., si sucede lo contrario se produce una pérdida.
- Pago de dividendos, en efectivo o en acciones decretado por la asamblea de accionistas cuando se tienen utilidades en el ejercicio contable presente o alguno de los anteriores.

### **Papel Comercial**

Estos documentos son pagarés que se utilizan para documentar créditos a corto plazo. Existen tres tipos: Quirografario, Indizado al tipo de cambio peso - dólar, y Avalado.

La mayor parte de los adquirentes a nivel comercial son personas morales, aunque también se dan casos de personas físicas que adquieren estos pagarés. Para emitir papel comercial, las emisoras presentan en la BMV

un prospecto de emisión que incluye datos sobre la emisión o emisiones a realizar, características generales de la empresa (Organización, políticas productos, etc.) y estados financieros.

### Características

- Valor nominal: de N\$100.00 o sus múltiplos.
- Emisor: Empresas
- Garantía Seguridad Riesgo: Quirografario e indizado. No tienen garantía específica, su seguridad radica en la solvencia moral y económica de la empresa que firma la promesa de pago. El papel comercial avalado tiene la garantía específica de la institución de la banca de desarrollo que la avala.
- Mercado: Mercado de dinero, su plazo máximo es de 91 días.
- Rendimiento: Fijo, se establece a través de la tasa de descuento.
- Liquidación: a 24 horas.
- Liquidez: amplia.
- Comisión de la casa de bolsa: 0.25.

### Obligaciones o Bonos

Una obligación es un título-valor movimiento nominativo mediante el cual se documenta un préstamo a largo plazo que una sociedad anónima obtiene de un conjunto de inversionistas. Existen varios tipos de obligaciones:

- Quirografías Sin garantía específica. Su única garantía es la firma de los funcionarios autorizados de la empresa, lo cual implica a la solvencia moral de la empresa y su solvencia económica (básicamente sus activos no hipotecados).
- Hipotecarias. Con garantía de activos inmobiliarios específicos.
- Convertibles: Pueden optar por recibir la amortización o convertir su deuda en acciones.
- Obligaciones subordinadas: Se les denomina subordinadas por que no tienen preferencia en el pago que la ley les atribuye en el caso de insolvencia del emisor.
- Obligaciones Indizadas de acuerdo con el índice nacional de precios al consumidor.
- Obligaciones con rendimiento capitalizable.
- Obligaciones con garantía fiduciaria.

Para cada emisión existe un representante común de los obligacionistas que debe revisar el cabal cumplimiento de los compromisos contraídos por la emisora. La amortización está programada desde la emisión y normalmente es paulatina (es decir, en varios pagos o exhibiciones). La amortización puede ser: por sorteo, fija y anticipada.

Las principales razones por las que a las empresas le resulta atractivo emitir obligaciones son: facilidad para obtener recursos a través del mercado bursátil, el préstamo se contrata en moneda nacional y el costo es relativamente bajo.

Con las obligaciones Quirográficas (actualmente las más comunes) no se requieren garantías para obtener los recursos, sólo se precisa proporcionar información financiera de la empresa, cada tres meses, a la bolsa Mexicana de Valores.

### Características

- Valor nominal: Variable, múltiplo de \$100 o N\$0.10
- Emisor: Empresas constituidas como sociedades anónimas.
- Garantía- seguridad- riesgo: Variables, según el tipo de obligación de que se trate. Las obligaciones hipotecarias tienen como garantía específica determinados bienes inmuebles, en tanto que las otras sólo tienen como garantía la solidez financiera de la empresa que las emite. El riesgo que existe con las obligaciones

es que, en caso de quiebra la emisora, los tenedores de obligaciones hipotecarias tendrían que esperar a que terminara el proceso de liquidación de la empresa para recuperar su inversión y esto seguramente ocasionaría, cuando menos, pérdidas de intereses. En el caso de los otros tipos de obligaciones, los obligacionistas serían considerados acreedores comunes y serían de los últimos en cobrar su inversión, con las pérdidas consecuentes sin embargo, se debe tener presente que en toda la historia de las obligaciones nunca se ha habido una quiebra que afecte a los obligacionistas, lo cual indica un índice de seguridad muy elevado.

- Mercado- plazo: Son a largo plazo.
- Los plazos varían de una emisión a otra, pero son de un mínimo de 5 años y hasta 20.

**Rendimientos:** Se les clasifica como instrumentos de renta fija, aunque en realidad son de renta variable, ya que los pagos de intereses están normalmente asociados con tasas variables

### **Pagarés de Mediano Plazo**

Estos pagarés son emitidos con el fin de allegarse fondos a mediano plazo (entre 1 y 3 años). Los hay de tres tipos: Quirografarios, Fiduciarios y Vinculados al Índice Nacional de Precios al Consumidor

#### **Características**

- Valor nominal N\$100.00 o múltiplos.
- Emisor: empresa.
- Garantía Seguridad Riesgo.
- Los quirografarios no tienen garantía específica y los fiduciarios están garantizados mediante un contrato de fideicomiso con un banco privado.
- Mercado- Plazo. Pertenecen de capitales ya que su plazo se da entre 1y3 años.
- Rendimiento. El pagaré a mediano plazo Quirografario y el fiduciario otorgan rendimiento principalmente a través de intereses mientras que los vinculados al INPC otorgan rendimientos a través de una tasa de interés fija y reducida, más ganancias de capital importantes debido a los ajustes en el valor nominal. Se les clasifica a todos como valores de renta fija.
- Liquidación 24 horas.
- Liquidez: Buena ocupan el octavo lugar en importe operado
- Comisión de la casa de bolsa: 0.25%.
- Régimen fiscal para personas físicas, los intereses causan el 20% sobre los primeros 10 puntos porcentuales de ISR. Los primeros 10 puntos porcentuales y las ganancias de capital están exentas. Para personas morales ambos conceptos son acumulables a la base gravable.

### **Warrants (Títulos Opcionales)**

El jueves 22 de octubre de 1992 se iniciaron en la Bolsa Mexicana de Valores las operaciones con lo se denomina en el medio warrants y que español (y en los prospectos de colocación correspondientes) se denomina "títulos opcionales". Existen warrants de dos tipos: de compra y de venta. A los warrants de compra se les llama en inglés "calls" y a los de venta se les llama "puts." Así sus nombres en español serían "títulos opcionales de compra" y "títulos opcionales de venta" respectivamente.

El cliente paga una "prima de emisión" que le da el derecho de comprar (call) o vender (put) un determinado número de acciones (acciones de referencia), a un precio especificado (precio de ejercicio) y durante un período de tiempo también especificado (plazo de vigencia o, sencillamente vigencia). La posible ventaja y el posible riesgo de estas operaciones dependen de su tipo. La posible ventaja para el comprador de un título opcional de venta (o, en breve de una opción de venta) consiste en si durante la vigencia de la opción, el PRECIO de mercado de las acciones de referencia BAJA considerablemente con respecto al precio de ejercicio, el emisor de las acciones está obligado a pagar al tenedor de la opción de precio de ejercicio pactado, con lo que éste gana

al poder VENDER sus acciones a un PRECIO SUPERIOR al del mercado. El riesgo para el tenedor de la opción de venta consiste en que si el precio de mercado de las acciones es superior al precio de ejercicio, no le convendría ejercer su derecho de vender al precio de ejercicio y perdería la prima de emisión pagada.

Por el contrario, la posible ventaja para el tenedor de una opción de compra consiste en que si durante la vigencia de la opción el PRECIO de mercado de las acciones SUBE considerablemente con respecto al precio de ejercicio, el emisor de las acciones está obligado a vender esas acciones al precio de ejercicio pactado, con lo que el tenedor gana al poder COMPRAR sus acciones a un precio INFERIOR al del mercado. El riesgo para el tenedor de la opción de compra consiste en que si el precio de mercado de las acciones es inferior al precio de ejercicio, no le convendría la prima de emisión pagada.

De lo anterior se desprende que el interés para el emisor de los warrants consiste en que la posibilidad de los tenedores de las opciones pierdan sus primas de emisión y su riesgo depende de como se comporte el precio de sus acciones en cada tipo de operación.

### **Colocación de Instrumentos Mexicanos en el Extranjero**

Las principales formas en las que se colocan valores Mexicanos en el extranjero son ADRs de acciones de empresas Mexicanas en Estados Unidos de Norteamérica y GDRs en Europa, bonos de papel comercial en el mercado europeo y fondos de inversión (Fondo México).

#### **American Depositary Receipts**

El American Depositary Receipt, o ADR, es un recibo que ampara la adquisición de una acción comprada en una bolsa (no estadounidense) depositado con un custodio por lo general un banco internacional reconocido los ADRs se emiten bien sea por iniciativa de la compañía listada en cuyo caso son patrocinados (sponsored), o por iniciativa de los inversionistas (no patrocinados o unsponsored). Después se comercian en el mercado secundario, el cual puede ser una bolsa, y/o en forma extrabursátil.

La ventaja de este instrumento para las emisoras mexicanas es, por supuesto la posibilidad, de ampliar el mercado de sus títulos para incluir inversionistas estadounidense, en tanto que el atractivo para éstos consiste en la posibilidad de invertir en valores mexicanos, pero hacerlo en dólares, en su propio país y a través de un corredor estadounidense.

El proceso para emitir ADR para un valor mexicano: un inversionista extranjero coloca una orden para comprar acciones de la compañía ICA su corredor de bolsa en estados unidos, el cual, a su vez, coloca la orden para comprar estas acciones con un corredor mexicano: Este compra acciones de la empresa ICA en el piso de la bolsa Mexicana de Valores y posteriormente las entrega a un custodio en este caso, a un banco mexicano El banco mexicano envía un telex al banco de inversión extranjera que opera el ADR y le avisa que tiene las acciones de la empresa ICA bajo custodia, con lo cual el banco estadounidense emite el ADR al corredor estadounidense. El corredor, por su parte entrega el ADR al inversionista por lo tanto, el inversionista extranjero no es dueño de hecho de las acciones de ICA sino de un recibo por las mismas. (una analogía sencilla es que el inversionista no ha comprado un automóvil, sino un boleto de estacionamiento., si lo muestra, puede obtener su automóvil).

Con frecuencia, los inversionistas se interesan en acciones de empresas extranjeras, aunque le resultan prohibitivos los costos de obtener la información sobre un corredor local, los riesgos de repatriar las utilidades y dividendos en moneda extranjera, y el riesgo general de comerciar en un mercado extranjero. No obstante, los ADRs le permiten operar con los corredores de Estados Unidos en dólares estadounidense, en inglés y en su país. Por otra parte los ADRs son ideales para los inversionistas institucionales que tienen restricciones de sólo poder invertir en títulos cotizados en su mercado interno. Aunque en ocasiones un banco de inversión inicia la emisión

de un ADR a solicitud de los inversionistas, también puede estar patrocinado por la empresa listada. En tal caso la ventaja para las empresas listadas es que el ADR, al igual que una nueva emisión de acciones, le proporciona dinero fresco, pero no necesita cumplir con las mismas regulaciones y requisitos de la Securities and Exchange Commission (SEC), ni con las altas cuotas y período de espera que implica un listado de una bolsa de Estados Unidos. Los ADRs también pueden utilizarse para diversificar la base de accionistas de una empresa, y para mejorar su imagen en los mercados internacionales y así atraer crédito en monedas fuertes a menores tasas de interés.

Existen tres niveles de ADRs patrocinados: El ADR de nivel 1 implica requisitos de registro mínimos y se comercian en el mercado extrabursátil los ADRs del nivel 2 están sujetos a registros más estrictos por parte de la SEC y sólo pueden comerciarse en un mercado de mostrador sino también listarse en una bolsa de Valores de Estados Unidos. Por último, los ADRs del nivel 3, sujetos a los requisitos de registro y requisitos de información más estrictos, pueden utilizarse para obtener capital fresco.

Cabe hacer notar que en abril de 1990, la SEC adoptó la regla 144A (Rule 144A), la cual permite a los inversionistas institucionales estadounidenses comerciar valores de deuda y de capital de colocación privada, sin tener que mantenerlos en sus portafolios por dos o tres años, como se requería antes. Además la Regla 144A homologa los requisitos de registro de los ADR para obtener capital fresco, con los requisitos de su mercado doméstico. Dadas las ventajas de los ADRs, tanto como para los inversionistas como para los emisores, no es de sorprender que varias empresas mexicanas ya que hayan emitido ADRs. Las constructoras mexicanas que han emitido ADRs son: ICA, TRIBASA, BUFETE, GMD Y GEO.

## Eurobonos

Se denominan eurobonos a bonos que se registran fuera de la jurisdicción del país de la moneda en que estén denominados. Por consiguiente un bono denominado en dólares estadounidenses, emitido en las Islas Caimán, Londres, Luxemburgo es un eurobono está denominados en dólares estadounidenses, pero algunas emisiones importantes se han denominado en Yenes, Marcos Alemanes, Francos Suizos, Libras Esterlinas, Florines Holandeses, y ECUs.

El mercado de Eurobonos se desarrolló como respuesta a los altos impuestos y a los complicados trámites involucrados en la emisión de bonos en el país de la moneda de denominación. Otro elemento que contribuyó a su aparición fue la necesidad tanto de emisores como de inversionistas de contar con instrumentos flexibles, anónimos y de emisión expedida.

Los prestatarios en este mercado incluyen a los gobiernos soberanos de países, a grandes empresas multinacionales, bancos y organizaciones multilaterales (tales como el Banco mundial Bancos de desarrollo Asiático Africano etc.) Los inversionistas en eurobonos son principalmente los bonos de renta fija, empresas aseguradoras, fondos de pensiones y personas físicas, además de las instituciones gubernamentales.

Uno de los incentivos para los inversionistas es que los eurobonos se emiten al portador. Esto los hace más atractivos para los acreedores que los préstamos bancarios, debido a que los propietarios no son fácilmente identificables para futuras renegociaciones de la deuda externa. Además por razones legales, es mucho más costoso para el emisor retrasar los pagos de bonos que atrasar y reestructurar préstamos bancarios, por esta razón la mayoría de los eurobonos emitidos por países de tercer mundo tanto como por el sector público como privado pagan los intereses y el principal a tiempo en contraste con los préstamos extendidos por bancos comerciales, cuyos pagos se han suspendido y postergado infinidad de veces.

Después de la crisis de 1982. El bono de Bancomex a cinco años, por 100 millones de dólares, emitido en 1989, fue el de México en el mercado internacional de bonos, luego vino una rápida sucesión de emisión de bonos internacionales el primer bono internacional emitido por el sector privado en 1989 fue el de Cemex: un

curbano a 2 años por 150 USA, posteriormente vino el de Telmex por 320 millones dólares en 1990, una verdadera avalancha de emisiones. Las empresas constructoras mexicanas que han emitido eurobonos son: ICA, TRIBASA, GMD.

### Unidades de Inversión

Al momento de elaborar este trabajo no existía experiencia práctica en UDIs, pero decidimos incluir información sobre el tema porque consideramos será el instrumento más utilizado por las empresas constructoras para reestructurar su deuda.

Como resultado de la devaluación del peso la inflación esta repuntando de manera sustancial lo cual genera una transferencia de riqueza entre deudores y acreedores e incrementa la carga financiera nominal de los acreditados (personas físicas y empresas). Las unidades de inversión (UDI's), que instrumento el Banco de México, buscan atenuar esos problemas.

Las UDI's son una unidad de cuenta en la que se pueden denominar instrumentos financieros, con la característica de que evolucionan de acuerdo a la inflación, lo que permite valorar el valor del principal tanto de los depósitos como de los créditos pactados en dichas unidades.

Para explicar como funciona el concepto de UDI utilizaremos como analogía el tipo de cambio. Por ejemplo si se tiene una deuda por US\$ 100 millones a pagar en un año, al final del periodo tendremos que pagar esa cantidad pero convertida al tipo de cambio vigente. Esto es, si cuando contratamos el crédito el tipo de cambio era N\$ 5 por dólar, recibimos N\$ 500 millones, pero si al final del periodo el tipo de cambio es N\$ 6.5, tendremos que pagar N\$ 650 millones (más los intereses correspondientes). Los UDI's funcionan de una manera similar, por ejemplo, si contratamos una deuda por 100 millones de UDI's, cuando venza tendremos que pagar 100 millones de UDI's a la cotización de la UDI vigente en ese momento (más los intereses).

Para establecer el valor de la UDI, el Banco de México calculará la inflación diaria (medida del por el INPC). Diez días después del cierre de cada quincena se publicará esa información, misma que se aplicará para determinar la cotización diaria del UDI's-N\$ para la siguiente quincena. Esta mecánica de cálculo permite determinar por adelantado, la cotización UDI's -N\$ para cada día del mes, con una semana de anticipación.

En consecuencia los depósitos y créditos bancarios pueden establecer en UDI's (tanto principal como intereses) y, de esa manera, preservar el valor del principal y de intereses en términos reales, independientemente de la inflación.

El perfil de pagos es uniforme cuando el crédito se concede originalmente en nuevos pesos y creciente cuando se concede en UDI's (una vez afectada la conversión de UDI's a N\$). En esas condiciones, durante los primeros meses, los pagos mensuales en UDI's son inferiores a los de "crédito normal".

En esencia los UDI's favorecen a los acreditados cuando menos predecible es la inflación así cuando los créditos son mayores a un año. No obstante el esquema presente diversos riesgos:

Riesgo de liquidez, que surge cuando el plazo de los créditos denominados en UDI's es distinto (superior) al de los pasivos en esa misma denominación. Para que un crédito en UDI's beneficie, al usuario, el plazo debe incrementarse respecto al actual, dado que buena parte de la cartera de crédito de la banca comercial está a plazos promedio de tres meses, los créditos en UDI's deberían incrementarse a dos o más años.

Sin embargo es poco factible que la captación en UDI's acepte aumentar su plazo promedio en los mismos términos que el crédito, con lo que se generaría un desfase de los plazos entre captación y crédito y las instituciones financieras incurrirían en un riesgo de liquidez, y de utilidades o pérdidas.

# Capítulo 3

## Perfil Corporativo de las Compañías Constructoras Listadas en la BMV

### **Empresas ICA Sociedad Controladora, S.A. de C.V. (ICA)**

ICA es la compañía constructora más grande de México, se dedica principalmente a prestar una amplia gama de servicios relacionados con la construcción, incluyendo proyectos de infraestructura así como construcción urbana e industrial, para los sectores públicos y privados mexicanos. ICA también se dedica a la construcción, mantenimiento y operación de carreteras, puentes y túneles al amparo de concesiones otorgadas por el Gobierno Federal. Por otra parte, ICA fabrica y vende productos industriales; es propietaria de y opera hoteles; y extrae y vende agregados para la construcción, en particular piedra caliza.

ICA inició operaciones en 1947 con la creación de Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V., proporcionando servicios de ingeniería y construcción con proyectos de infraestructura encargados por el sector público mexicano. Desde ese tiempo, la Compañía ha expandido y diversificado sus negocios de construcción e ingeniería para surgir como el más grande proveedor de dichos servicios en México, tanto a clientes del sector público como privado. ICA también lleva a cabo trabajos de construcción en algunas partes de América Latina, en el Caribe y en el estado de Florida en E.U.A.

### **Estrategia de Negocios**

A través de los años, la estrategia de negocios de ICA ha sido expandir y fortalecer su negocio principal que consiste en la construcción, diversificando sus fuentes de ingreso. En el futuro, la Compañía espera poner aún mayor énfasis en sus negocios de construcción.

Históricamente, una parte sustancial de los servicios de construcción de ICA, fueron prestados en relación con proyectos desarrollados y financiados por terceras personas. Sin embargo, en años recientes el Gobierno Federal y las empresas paraestatales han reducido en forma significativa su gasto en obras de infraestructura y han buscado en lugar de ello, estimular la inversión privada en dichas obras. Consecuentemente, ICA necesita cada

vez más, no sólo participar en la negociación y contratación de los financiamientos que las obras de infraestructura requieren, sino además ha tenido que invertir capital en las mismas. ICA está asimismo, cada vez más involucrada en el desarrollo, negociación y contratación de financiamiento e inversión de capital respecto de proyectos urbanos para mejorar su posición en dicho mercado.

Como parte de los esfuerzos del Gobierno Federal para disminuir su intervención y estimular la inversión del sector privado en la economía mexicana, el Gobierno Federal ha iniciado recientemente una política de concesión a particulares de licencias conocidas como concesiones, para la construcción, operación y mantenimiento de carreteras, puentes y túneles. La Compañía ha buscado activamente dichas concesiones debido a los contratos de construcción que dichas concesiones implican. ICA también ha expresado su interés en participar en las privatizaciones de ferrocarriles, puertos y aeropuertos. ICA ha mantenido un posición dominante en estos segmentos, por ejemplo en aeropuertos la compañía ha construido el 22% los aeropuertos en operación; además tiene las alianzas estratégicas con empresas líderes en esta áreas como Union Pacific (ferrocarriles) y Ogdén (aeropuertos).

### Unidades de Negocio

ICA divide sus servicios de construcción y actividades relacionadas, en tres unidades de negocio: Construcción Pesada, Construcción Industrial, Construcción Urbana (que incluye Construcción de Transportes). En cada sector, ICA presta una amplia gama de servicios, incluyendo estudios de factibilidad, diseño conceptual, ingeniería, suministro, gerencia de construcción y proyecto, construcción, mantenimiento, evaluación de lugares y otros servicios consultivos. Los negocios no relacionados directamente con la construcción se agrupan en las divisiones: Manufacturas, Hoteles, Concesiones y Agregados.

### Construcción

ICA divide sus actividades de construcción en tres sectores principales: Construcción Pesada, Construcción Industrial, Construcción Urbana (que incluye Construcción de Transporte). Los límites o fronteras entre estos sectores no son rígidos y puede haber una coincidencia de actividades. En cada uno de estos sectores, ICA provee una amplia gama de servicios, incluyendo estudios de factibilidad, diseño conceptual, ingeniería, procuración, gerencia de proyectos y construcción, mantenimiento, evaluación de localidades, así como servicios de consultoría. Durante 1993 y 1994, el segmento de la construcción aportó 85.52% y 85.93%, respectivamente, de la totalidad de los ingresos de ICA. La siguiente tabla establece para los períodos indicados los ingresos y resultados operativos atribuibles a ICA, en cada uno de los sectores de construcción.

FIG. 3.1: DISTRIBUCION DE INGRESOS DE ICA

	1993	1994
	Millones Pesos de diciembre de 1994	
Ingresos*		
Construcción Pesada	3,040	3,824
Construcción Industrial	627	745
Construcción Urbana	1,874	1,385
Ingresos Totales	5,541	5,954
Resultados Operativos		
Construcción Pesada	756	880
Construcción Industrial	76	64
Construcción Urbana	158	113
Totales	990	1,057



Una parte sustancial de los trabajos de construcción efectuados por ICA, se llevan a cabo por medio de contratos de construcción del tipo de precio unitario que contienen una cláusula de escalación que permite a ICA incrementar los precios unitarios para reflejar el impacto de los incrementos en los costos laborales y de los materiales originados por la inflación. Bajo esta forma de contrato, se cotiza un precio total y el proyecto es dividido en varios elementos constitutivos tales como volumen de excavación, área de tubería que debe ser instalada, etc. y un precio unitario es establecido por cada uno de dichos elementos. En los casos en que el monto de trabajo requerido para cumplir el contrato sea mayor especificado en el mismo debido a errores en las especificaciones o a cambios en las mismas, ICA tiene derecho de incrementar el precio establecido en el contrato tomando como base la cantidad de cada elemento constituido llevado a cabo multiplicado por su precio unitario. Estos contratos a precio unitario permiten una flexibilidad para ajustar los precios fijados en el contrato y para reflejar el trabajo llevado a cabo efectivamente así como los efectos de la inflación.

Los contratos correspondientes a proyectos nuevos son obtenidos por ICA por medio de un proceso de oferta pública o bien una negociación. Los procesos de oferta pública conllevan dos riesgos básicos para los contratistas: pueden hacer una oferta a un precio demasiado elevado, perdiendo con ello la oportunidad de obtener el contrato, o bien, pueden ofrecer un precio muy bajo afectando adversamente sus márgenes brutos. El volumen de trabajo requerido en el mercado en el momento de la oferta pública, el monto de la obra contratada no ejecutada de ICA en ese momento y la complejidad del proyecto licitado, son factores que establecen el grado de competitividad en dicho proceso. Aunque la negociación de contratos sea una fuente más confiable para obtenerlos, ello no resultará necesariamente en mejores márgenes brutos.

Las distintas entidades que constituyen el Gobierno Federal no podrán otorgar un contrato de construcción sino por medio de una licitación pública llevada a cabo de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas mexicana. Únicamente en circunstancias limitadas tales como un monto reducido en la obra a contratar, casos de emergencia, patentes específicos o bien tecnologías especiales, podrá otorgarse la obra sin recurrir a un proceso de licitación pública. De acuerdo con lo anterior la mayoría de los contratos otorgados a ICA por parte de clientes del sector público mexicano son consecuencias de ofertas o licitaciones exitosas. La mayoría de los contratos otorgados a ICA por parte de clientes del sector privado, también son producto de una licitación exitosa. En adición a los contratos para proyectos nuevos, el incremento en el alcance de las obras a realizarse en relación con proyectos ya existentes, constituyen una importante fuente de ingresos para ICA. Los contratos para este tipo de trabajos no son ofrecidos por medio de una licitación sino que son negociados con el contratista.

En el negocio de la construcción es común contratar ocasionalmente a subcontratistas para ciertos proyectos. ICA recurre a esta práctica de tiempo en tiempo, aunque no depende particularmente de un subcontratista o grupo de subcontratistas.

Para efecto de determinar si se presenta una oferta dentro de un proceso de licitación pública, ICA toma en consideración además de los costos y las posibles utilidades, la maquinaria requerida, la localización, geográfica, la obra contratada no ejecutada actual y proyectada, áreas particulares de experiencia de ICA y su relación con el cliente. ICA tiende a presentar una oferta en las licitaciones públicas que se refieren a proyectos de gran volumen en donde pueda creer que su tamaño le dé una ventaja competitiva.

### **Competencia**

La competencia que enfrenta ICA varía en cada sector de construcción. En el sector Construcción Pesada, la competencia es limitada, centrándose en tres o cuatro competidores. Comparativamente, la competencia es mayor en el sector Construcción Industrial y aún mayor en el sector Construcción Urbana. En los sectores en que ICA enfrenta competencia, en adición al precio, ICA centra su competitividad en la habilidad para proveer los requerimientos de ingeniería, planeación y gerencia necesarios para completar un proyecto puntualmente. Las compañías competidoras de ICA en cada sector pueden aproximarse a su tamaño en cada uno de éstos, sin embargo, la suma de las operaciones de construcción de ICA la convierten en la empresa constructora más

grande de México. El tamaño de ICA y su diversificación de actividades le permiten proveer una amplia gama de servicios técnicos así como planear, administrar y completar proyectos complejos adecuadamente, tanto en tiempo como en forma.

### **Desempeño Histórico**

Durante el período comprendido entre 1982 y 1987, México experimentó un período de crecimiento lento o negativo, inflación muy alta, devaluaciones importantes del peso y disponibilidad limitada de divisas. Esto tuvo como resultado, un descenso general de la demanda de servicios de construcción en México, incluyendo un descenso en el gasto del sector público destinado a la construcción e inversión en obras de infraestructura. Como consecuencia de lo anterior, los ingresos de ICA en este período cayeron en forma pronunciada en 1982. Sin embargo, en el período comprendido entre 1982 y 1987, ICA fue capaz de mantener sus ingresos en forma relativamente estable por medio de una participación agresiva en las licitaciones, la superioridad de sus recursos y la diversificación de sus negocios a otras áreas de actividad que presentaban oportunidades para las operaciones de construcción de ICA, particularmente, la participación y operación de hoteles.

A partir de 1987, la economía mexicana ha experimentado un crecimiento estable. Aunque la mejora en la economía generalmente ha resultado en un incremento en la demanda de construcción, el sector público empezó en 1988 como consecuencia de su programa de estabilización económica e incremento en el gasto correspondiente a servicios sociales, a reducir su gasto en la construcción de obras de infraestructura. En lugar de ello, ha buscado estimular la inversión del sector privado en tal actividad. Consecuentemente, las compañías constructoras mexicanas, incluyendo a ICA, están cada vez más involucradas en la negociación y contratación de financiamientos de los proyectos que se construyan por encargo de los Gobiernos Federal o Estatales y las compañías paraestatales. Actualmente, ICA emplea una serie de esquemas de financiamiento con los cuales busca hacerse del capital necesario para construir los proyectos del sector público. Bajo dichos esquemas de financiamiento, ICA generalmente proporciona una parte del capital por sí, y el pago es efectuado por el patrocinador del proyecto por medio de pagos periódicos que puedan adoptar la forma de pago de rentas, una vez que el proyecto ha sido terminado. Usualmente, ICA aporta capital al proyecto por medio de la aceptación del diferimiento del pago de una porción del precio de la construcción pactada en el contrato. Las concesiones implican un enfoque similar para el financiamiento de obras del sector público por medio de la inversión del sector privado.

Al mismo tiempo, ICA ha incrementado sus actividades de desarrollo inmobiliario tratando de mejorar su posición en el mercado de construcción urbana. En adición a la construcción tradicional de edificios de oficinas y unidades habitacionales por encargo de terceras personas, ICA ha desarrollado proyectos habitacionales, centros comerciales y edificios de oficinas para ser vendidos o arrendados por ICA.

Un mayor financiamiento del sector privado en la construcción de obras de infraestructura, reduce la dependencia de ICA en el gasto del sector público. Sin embargo, el desempeño de ICA depende todavía del estado de la economía mexicana y de la promoción del Gobierno Federal de obras de infraestructura financiadas por particulares. ICA cree que su habilidad para financiar proyectos de construcción le permite competir en mejor forma para la obtención de dichos proyectos. El proveer financiamiento para los proyectos, incrementa los requerimientos de capital de ICA y expone a la Compañía a una pérdida de su inversión de capital. ICA toma todas las medidas posibles para compensar este riesgo, celebrando contratos de financiamiento únicamente en los términos que tengan por intención proveer a ICA de un retorno razonable a su inversión. Sin embargo, no puede existir seguridad en el sentido de que ICA pueda realizar el turno a su inversión o que vaya a recuperar su capital invertido.

Históricamente, ICA ha obtenido y reportado mejores resultados en el último trimestre del año. Esto se ha debido principalmente a que existe una tendencia dentro del sector público a facilitar la aprobación del trabajo de construcción hacia fines del año de que se trate, en atención a que es en esa época en que la existencia de

presupuesto puede ser fácilmente evaluada. Aunque un mayor financiamiento del sector privado en la construcción de obras de infraestructura puede reducir este efecto periódico, ICA espera que el último trimestre seguirá siendo el trimestre más fuerte del año.

## Construcción Pesada

El sector Construcción Pesada constituye el negocio original de ICA y continúa siendo su negocio principal. Este sector se enfoca principalmente a proyectos de infraestructura en México, incluyendo la construcción de caminos, autopistas, puentes, presas, túneles, canales y aeropuertos. El sector Construcción Pesada también ha buscado oportunidades en otros lugares de América Latina y el Caribe aunque históricamente, dichos contratos han representado menos del 10% de sus ingresos totales. El sector Construcción Pesada lleva a cabo actividades tales como demolición, excavación, drenaje, dragado, construcción estructural en concreto, pavimentación en concreto y asfalto, y construcción de túneles.

Los proyectos correspondientes al sector Construcción Pesada, son generalmente muy grandes y complejos. Este sector es un importante usuario de equipo de construcción de grandes dimensiones y emplea sofisticadas técnicas de administración e ingeniería. Aunque el sector Construcción Pesada está ocupado en una amplia variedad de proyectos, sus proyectos generalmente involucran contratos cuya duración es de entre 2 y 4 años.

ICA ha desempeñado un papel activo en el desarrollo de la infraestructura de México y ha completado proyectos infraestructurales de gran tamaño a través de toda la República Mexicana y América Latina. Entre los proyectos que ICA ha llevado a cabo, como contratista principal, son de hacerse notar.

- Los proyectos hidroeléctricos Aguacapa y Chixoy en Guatemala
- Los puentes vehiculares Belisario Domínguez, Fernando Espinoza, Tampico y Coatzacoalcos II
- Las presas Comedero, El Palmito, El Caracol, Cajón de Peña, Tomatlán, Infernillo y El Guinco
- La torre de Control del Aeropuerto de la Ciudad de México
- Las carreteras Guadalajara-Colima, Baja-Transpeninsular y Salamanca-Irapuato
- El sistema ferroviario Chihuahua-Pacífico
- El sistema de drenaje de la Ciudad de México
- Los gasoductos para el Sistema Nacional De Gas
- El Puerto de Alvarado en Veracruz, los muelles de Veracruz, Lázaro Cárdenas, Mazatlán, Pichilingue y Manzanillo
- La expansión del aeropuerto de La Paz en Baja California
- Los gasoductos Cadereyta y Minatitlán
- Las carreteras Morelia-Tripetío y Plan de Barrancas y el libramiento Tampico
- La repavimentación de las pistas de despegue y aterrizaje, así como de los caminos de acceso de los aeropuertos de la Ciudad de México, Puerto Vallarta y Oaxaca
- La instalación petrolero-portuaria de Salina Cruz
- La Presa Aguamilpa
- Las carreteras Cuernavaca-Acapulco, Mazatlán-Culiacán y León-Lagos-Aguscalientes
- El sistema de distribución de agua La Zurda
- El aeropuerto de Tepic, Nayarit
- Las vías ferroviarias entre México y Cuernavaca
- Un gasoducto entre el puerto Lázaro Cárdenas
- La planta de CFE en Petacalco
- Parte del sistema de drenaje de Nuevo Laredo
- La repavimentación de pistas adicionales del Aeropuerto de la Ciudad de México.

El cambio reciente de inversión pública a privada en la construcción de obras de infraestructura es evidente en el sector Construcción Pesada. El porcentaje de nuevos contratos otorgados directamente en este sector por

entidades del Gobierno Federal o por empresas de participación estatal se redujo de 92% EN 1989 A 36% aproximadamente en 1991. Para mantener su posición competitiva en relación con proyectos de infraestructura dentro del mercado de construcción pesada, ICA ha buscado oportunidades en concesiones así como otros proyectos patrocinados por el Gobierno Federal en los cuales ICA tiene que aportar capital.

Entre los primeros proyectos de infraestructura no concesionados construidos con financiamiento de capitales privados se encuentran la presa y obra hidráulica de La Zurda que fueron terminados en 1992 a un costo total de 350,000 millones de pesos aproximadamente. Construida por encargo del Gobierno del Estado de Jalisco, el 90% del costo de la presa fue financiada por un consorcio de tres bancos mexicanos. El 10% restante fue contribuido por ICA. La presa está siendo operada por la autoridad encargada de los aspectos hidráulicos del Estado de Jalisco, quien está obligada a efectuar pagos periódicos en los siguientes diez años a un fideicomiso establecido por ICA y los bancos proveedores del financiamiento. Actualmente, el fideicomiso está utilizando estos pagos para dar servicio a la deuda que el proyecto tiene para con los bancos. El Gobierno del Estado de Jalisco ha accedido en principio a comprar la participación de ICA en el capital del proyecto por un monto que cubrirá a ICA tanto la inversión en el capital del proyecto, como el retorno originalmente estimado por ICA al día en que ocurra la venta.

En un esfuerzo por diversificar la base de sus clientes, el sector Construcción Pesada ha buscado realizar proyectos en Centro, Sudamérica y en el Caribe. Debido a la dificultad que representa competir y operar en un país extranjero, la mayoría de los proyectos del sector Construcción Pesada fuera de México se llevan a cabo en conjunto con socios locales. Los proyectos han ido desde la construcción de un sistema de transporte similar al Metro en Santiago de Chile, a la construcción de un gasoducto en Argentina, que constituye el proyecto más importante llevado a cabo por ICA fuera de México, a presa y obras hidroeléctricas de El Gavío en Colombia. Actualmente, ICA mantiene oficinas de representación en Colombia, Panamá, Honduras, Venezuela y República Dominicana. Aunque ICA continuará buscando oportunidades en el extranjero, espera concentrar la mayoría de sus operaciones de construcción en México.

### **Construcción Industrial**

El sector Construcción Industrial se enfoca a la construcción y diseño de instalaciones fabriles de gran tamaño, tales como plantas petroquímicas, plantas generadoras de electricidad, plantas para la elaboración de fertilizantes, fábricas de acero, fábricas de papel, fábricas del sector automotriz y fábricas de cemento. En la década pasada, aproximadamente dos tercios del trabajo llevado a cabo por este sector, fueron encargo del sector público mexicano. Dentro de dicho sector, el cliente más importante ha sido la Comisión Federal de Electricidad (CFE), quien encargó aproximadamente cuatro quintas partes de el trabajo contratado con el sector público. Otros clientes del sector Construcción Industrial incluyen tanto industrias paraestatales como PEMEX, como clientes del sector privado, tales como Leiser Mabe, Polimar, Ford, Mexicana de Terminales, Cervecería Cuauhtémoc, Reichold Química, Basf y Ponderosa Industrial.

Los proyectos del sector Construcción Industrial generalmente requieren de sofisticadas técnicas de ingeniería así como de la habilidad para cumplir con complicadas especificaciones de técnica y calidad. Los proyectos en el sector Construcción Industrial tienen generalmente un costo menor y requieren menos tiempo para su terminación en comparación con los proyectos del sector Construcción Pesada. La mayoría de los proyectos del sector Construcción Industrial han sido realizados bajo contratos del tipo de precios unitarios. Sin embargo en fechas recientes, en el contexto de los contratos denominados en dólares u otras monedas extranjeras para efectos de la parte de contenido extranjero en los proyectos «llave en mano», ICA y sus socios en el consorcio han presentado sus ofertas sobre la base de un precio fijo. Bajo dichos contratos, y a diferencia de los contratos a precio unitario, se establece un precio fijo por la obra y no se incluye una cláusula de escalación.

Entre los principales proyectos construidos por ICA, como contratista principal, en el sector Construcción Industrial se encuentra:

- los laboratorios Buckman situados en Morelos
- una planta cementera en Hermosillo
- una planta de ensamblaje de motores diesel en San Luis Potosí
- una planta productora de etileno en el complejo petroquímico Morelos
- la planta termoeléctrica Francisco Pérez Ríos situada en Tula
- plataformas marinas situadas en la sonda de Campeche
- la planta nucleoelectrónica de Laguna Verde
- el complejo petroquímico Nuevo Pemex en Tabasco
- una planta de papel en Tuxtepec
- los complejos petroquímicos La Cangreja y Pajaritos
- una planta manufacturera de polivinilos situada en Altamira
- la refinería Tula en Hidalgo
- Una instalación cervecera para la Cervecería Cuauhtémoc en Sonora
- una planta embotelladora para Coca Cola en Los Reyes, Ciudad de México
- las plantas termoeléctricas San Carlos, Rosario y Lerdo
- la instalación de una red de fibra óptica de 7,890 kilómetros para Telmex en México.
- las plantas termoeléctricas Carbón II, Tuxpan II Petacalco
- la planta termoeléctrica Adolfo López Mateos situada en Tuxpan, Veracruz
- la planta hidroeléctrica Chilatán situada en Tepalcatepec

Como parte del cambio a la inversión privada en proyectos de infraestructura algunas entidades paraestatales tales como la CFE o PEMEX, han requerido que las ofertas para proyectos patrocinados por dichas entidades, sean del tipo «llave en mano» en los cuales las partes constructoras del proyecto deben negociar y contratar el financiamiento. De conformidad con lo anterior las ofertas para tales proyectos deben hacerse en forma de «paquete» incluyendo entre otras cosas, elementos financieros, industriales, de construcción y de suministro. Debido a lo anterior, algunas ofertas han sido presentadas en consorcio. La habilidad de ICA para presentar una oferta con posibilidades de éxito, se ve afectada por las fortalezas y debilidades de sus socios en el consorcio de que se trate. ICA participa actualmente en un consorcio en el cual provee substancialmente la totalidad de los servicios de construcción requeridos.

Una muestra típica de dichos proyectos «llave en mano», son la segunda y tercera unidades del proyecto termoeléctrico en Tuxpan que actualmente está siendo construido por encargo de CFE y se espera sea completada en 1995. La oferta para el proyecto fue ganada por un consorcio en el que participaron ICA, Turalmex, S.A. de C.V. y GEC Alsthom. ICA se encarga de la construcción, Alsthom del diseño de la planta eléctrica y la importación del equipo generador y Turalmex es responsable de la elaboración de las turbinas en México. De los aproximadamente 410 millones de Dólares correspondientes al costo proyectado de la obra, se espera que NAFIN aporte 100 millones de Dólares, los tres socios se espera aporten 40 millones de Dólares por concepto de capital y el resto será financiado por un sindicato de bancos franceses con garantía de COFACE, la agencia francesa encargada de otorgar créditos para la exportación. Una vez completado, la CFE rentará la planta por 5 años. Al fin del contrato de arrendamiento, tendrá el derecho a adquirir la planta a un valor nominal.

### **Construcción Urbana (y Transporte)**

El sector Construcción Urbana se encuentra comprendido con el desarrollo y construcción de edificios urbanos de varios niveles para uso en oficinas o habitación, unidades habitacionales múltiples y centros comerciales. Este sector también construye carreteras y desarrolla otras obras de infraestructura urbana.

ICA ha construido, como contratista principal, un número importante de edificios con características típicas en México. Entre los mayores proyectos terminados por ICA a la fecha se encuentran:

- el Hospital American British Cowdrey

- el estadio Azteca
- el Centro Operativo Bancomer
- el edificio de Citibank
- la Ciudad Universitaria de la UNAM
- el edificio Comermex Reforma
- las embajadas de Japón y Cuba
- El Palacio Legislativo en la Ciudad de México
- el Hotel María Isabel Sheraton
- el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México
- la torre de la Secretaría de Relaciones Exteriores
- el Hotel Nikko
- el edificio Omega
- la tienda Palacio de Hierro sucursal Durango en la Ciudad de México
- el Hotel Paraíso Radisson Perisur
- el Hotel Presidente Chapultepec
- las oficinas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
- el Hotel Camino Real Vallarta
- clínicas del sistema de salud (IMSS) en todo el territorio de la República Mexicana
- el Hotel Loews en República Dominicana
- los hoteles Sheraton en Cancún e Ixtapa
- la plaza de toros en Zacatecas
- el edificio de oficinas de Arrendadora Bancomer
- el edificio de oficinas del Banco de México
- el edificio de oficinas del Fondo de Cultura Económica
- las prisiones de alta seguridad de Toluca y Matamoros y Guadalajara
- el Hotel Conrad Internacional en los Cabos
- el Hotel Radisson en Nuevo Vallarta
- adiciones al Hotel Conrad Internacional en los Cabos
- el anexo de la Suprema Corte de Justicia
- un edificio de oficinas en la Ciudad de México, para el Centro Corporativo de Bosques de las Lomas
- las oficinas de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

A partir de la década pasada, México ha experimentado una escasez severa de construcción para uso habitacional y se espera que así siga ocurriendo. De acuerdo con lo anterior, se ha venido experimentado un incremento en la actividad del sector involucrado en la construcción de viviendas. Durante 1989, ICA inició la construcción de desarrollos habitacionales por encargo de diversas dependencias gubernamentales tales como, Fovissste y Fividesu en los Estados de Aguascalientes, Tabasco, Nayarit, Zacatecas, Guerrero y la Ciudad de México. Entre 1989 y 1991, el sector Construcción Urbana completó aproximadamente 1,300 unidades habitacionales lo cual totaliza el número de viviendas construidas a 1991 por ICA en 20,000 aproximadamente.

El sector Construcción Urbana también ha ampliado su actividad al Estado de Florida en los Estados Unidos de América, donde ICA ha construido dos desarrollos habitacionales urbanos con 685 unidades y 743,000 pies cuadrados de construcción distribuidos en 28 edificios y tres escuelas con un área total de construcción de 343,000 pies cuadrados distribuidos en 27 edificios.

En el pasado, las actividades de ICA en este sector se han limitado a los proyectos que se realizan por encargo de terceros. Sin embargo, ICA ha iniciado recientemente el desarrollo y venta de las propiedades por sí. En 1991, aproximadamente 3.5% de los ingresos atribuibles a este sector (antes de eliminar los ingresos interdivisionales) fueron atribuibles a proyectos construidos y desarrollados por ICA. Entre estos proyectos se encuentran el de Cañada del Pinar en la Ciudad de México, que consiste en un proyecto habitacional destinado a personas con ingresos altos, desarrollos habitacionales destinados a personas con ingresos medios en la

ciudad de Tijuana, y en conjunto con Fonatur, ha desarrollado condominios dentro de áreas turísticas o de recreo en México como es el caso de Ixtapa o Los Cabos. ICA también está desarrollando un conjunto habitacional en el condado Dade, en el estado de Florida. Actualmente diversos edificios de oficinas que se localizarán en la Ciudad de México, se están desarrollando, y se encuentran en sus primeras etapas de realización. ICA también está desarrollando centros comerciales en Guadalajara, Querétaro e Irapuato.

Las actividades de ICA en el sector Construcción de Transporte se enfoca casi exclusivamente a la construcción del Metro de la Ciudad de México. La participación de ICA en la construcción del Metro comenzó en 1968 cuando el Gobierno Federal seleccionó a ICA para convertirse en el contratista de este sistema debido a su experiencia en construcción pesada. Desde entonces, ICA ha participado en todos los aspectos de la construcción de Metro, desde la excavación de túneles y montaje de las vías subterráneas hasta la construcción de las estaciones sobre nivel de la tierra y el montaje del sistema electromecánico del metro.

Con excepción de un período en la década de los 70s en el cual fue formado un consorcio de compañías constructoras mexicanas en el cual ICA era la compañía dominante, para trabajar en el Metro, y actualmente en que GMD esta construyendo parte de la línea B del Metro, ICA ha sido el contratista dominante en este tipo de obra. En 1987, otro contratista fue seleccionado para construir una línea sobre el nivel de la tierra, pero este contratista incumplió el contrato encomendado y tuvo que ser terminado por ICA. En 1991, se otorgó a ICA el contrato para construir la línea 8 del Metro, que va del norte al sur de la Ciudad de México, tiene una longitud de 14 kilómetros y 15 estaciones.

El desempeño del sector Construcción de Transportes depende del gasto gubernamental en el Metro de la Ciudad de México. Aunque el sector Construcción de Transportes generalmente tiene buenos resultados operativos mientras se está llevando a cabo un contrato, en atención a que los períodos entre contratos casi siempre han coincidido con períodos de baja actividad en el sector Construcción Pesada, ICA no ha podido traspasar recursos entre estos sectores, y consecuentemente ha sufrido pérdidas operativas en este sector durante los períodos inactivos de construcción del Metro. Considerando lo anterior, el sector Construcción de Transportes pretende diversificar sus actividades. No sólo está buscando oportunidades en áreas relacionadas tales como vías férreas, sino que además busca oportunidades fuera de México. En el pasado, participó en la construcción de un sistema similar al Metro en Santiago de Chile, en conjunto con el sector Construcción Pesada.

### Obra Contratada Por Ejecutar (Backlog)

La tabla establecida a continuación, indica el monto de las obras con contrato firmado pendientes de ejecución (backlog):

FIG. 3.2 BACKLOG DE ICA

	1994	1995 estimada
Millones de Nuevos Pesos diciembre 1994		
Construcción Pesada	1,902	1,375
Construcción Industrial	1,028	649
Construcción Urbana	841	626
Servicios Municipales	679	720
Total Construcción	3,301	3,370
Servicios Municipales	3,467	3,605
Backlog Concesiones	152	176
Total	8,093	7,995

El backlog de construcción (sin servicios municipales y obras en joint-venture) al 31 de marzo de 1995 alcanzó un saldo de NS 4,283 millones, monto inferior al que se tenían al cierre de 1994. La disminución de la obra

contratada por ejecutar es el resultado de la escasez de proyectos tanto del sector público como privado. No anticipamos una mejoría en el corto plazo por la decisión de la administración Zedillo de reducir el gasto público en 9% en términos reales para 1995; además de que la expectativa de una severa recesión económica y las altas tasas de interés prevalecientes obligan al sector privado a posponer sus proyectos de expansión quizás hasta 1996.

El monto total en pesos correspondiente a obra contratada no ejecutada no es necesariamente indicativo de los ingresos futuros de ICA en la construcción de dichas obras. A pesar de que dicho monto de la obra contratada no ejecutada se refiere únicamente a negocios que supuestamente están firmes, no puede asegurarse que alguna cancelación o ajuste en el alcance del mismo puede ocurrir. En algunos casos, ICA ha garantizado la terminación de la obra por medio de un programa de fechas de aceptación y/o realización de algunas pruebas para efecto de aceptar las obras. En caso de no llevar a cabo la obra dentro de dicho programa de fechas de aceptación o no pasar las pruebas aludidas, podrían exceder los márgenes de utilidad proyectados, incluyendo penas convencionales de hasta el 20% del precio contractual. En el pasado, ICA no se ha visto obligada a pagar frecuentemente multas por incumplimiento en la fecha de terminación de la obra, o por reprobar las pruebas citadas. En caso de existir dichas multas, no han representado un efecto material en los resultados de la Compañía. ICA no anticipa que estos requerimientos puedan constituir un problema importante en el futuro.

### **Concesiones**

Para el efecto de promover el desarrollo de la infraestructura mexicana sin comprometer los recursos del sector público y para estimular la inversión privada en la economía mexicana, el Gobierno Federal empezó en 1989 a promover activamente la política de otorgar concesiones a los particulares para la construcción, mantenimiento y operación de obras de infraestructura tales como carreteras, puentes y túneles.

Dichas concesiones son otorgadas por el Gobierno Federal por medio de un procedimiento de licitación pública a empresas constituidas para tal efecto (concesionarias). ICA ha buscado afanosamente el otorgamiento de concesiones por los ingresos y las utilidades que los contratos de construcción de estas obras conllevan, que tienden a ser mayores que en otros proyectos de construcción debido a la complejidad y longitud con que deben ser terminados. En tanto que la participación de ICA en el negocio de las concesiones ha resultado en importantes contratos de construcción para ICA, el requisito en el sentido de que la concesionaria aporte una porción del financiamiento de la construcción ha incrementado la necesidad de capital de ICA.

De acuerdo con los términos de la concesión, el concesionario es responsable de construir, mantener y operar la obra de infraestructura concesionada. Como contraprestación, la concesionaria tiene el derecho de retener la mayoría de los ingresos derivados de la operación de la misma durante el plazo de su duración. Una vez que termine el plazo de la concesión, la propiedad tanto de la obra concesionada como de los activos o bienes que sean necesarios para su operación, revierte al Gobierno Federal. Debido a que ICA está obligada a entregar la obra concesionada al Gobierno Federal una vez que termine el plazo de la concesión, ICA amortiza el costo de la obra durante el plazo de la concesión, sobre una base de utilización por unidad. Generalmente, la concesión establece que la concesionaria no debe pagar dividendos en tanto no opere comercialmente la obra de que se trate.

Dentro de los términos de la concesión, se establece el tipo de construcción a llevarse a cabo, los estándares de operación que deben ser alcanzados, la fianza o depósito que debe otorgar la concesionaria, las tarifas o cuotas que deberán ser cobradas al usuario, la tasa interna de retorno de la concesionaria y el plazo por el cual se otorga la concesión. Los términos de la concesión también contienen una estimación del aforo de utilización de la obra concesionada que provee el Gobierno Federal, en base al cual se proyecta el flujo de ingresos que será utilizado para pagar los financiamientos, incluyendo el retorno específico de la inversión de la concesionaria. En caso de que el aforo sea inferior a la estimación proporcionada por el Gobierno, la concesionaria tiene el derecho de obtener una extensión o prórroga del plazo de la concesión para efecto de obtener el retorno de su



inversión proyectado de acuerdo con los términos originales de la concesión. Adicionalmente, en caso de que el aforo de una concesión sea superior al estimado, el Gobierno Federal podrá terminar la concesión, una vez que ICA recupere su inversión incluyendo la tasa interna de retorno originalmente proyectada.

La concesión también establece el programa de financiamiento bajo el cual el capital necesario para la construcción será aportada. A pesar de que la concesionaria está obligada a portar un 15% del capital necesario para la construcción como mínimo, generalmente aporta 25% o más del capital requerido para la construcción. Usualmente las compañías constructoras afiliadas a la concesionaria aportan dicho capital al proyecto. En caso de que se contrate a una compañía constructora no afiliada para que lleve a cabo parte del proyecto, generalmente tendrán que aceptar el diferimiento de pago de parte de la construcción. El resto del capital requerido para la construcción del proyecto usualmente proviene de un crédito otorgado por un banco o sindicato de bancos. El financiamiento bancario generalmente es garantizado con los ingresos de la concesión, y también puede ser garantizado por la concesionaria o la compañía constructora afiliada. En aquellos casos en que un proyecto no sea autosuficiente, los gobiernos locales o el Gobierno Federal a través de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE), pueden aportar recursos en una forma de capital subordinado al proyecto. En términos de prioridad, usualmente la deuda bancaria ocupa el primer lugar, la contribución de capital por parte de la concesionaria y cualquier pago diferido a constructoras no afiliadas ocupa el segundo lugar y el capital subordinado aportado por el Gobierno ocupa el último lugar. Los detalles y condiciones de los esquemas de financiamiento únicamente pueden ser modificados con la aprobación del Gobierno Federal.

Una vez que el financiamiento ha sido contratado, la concesionaria y el banco que da el financiamiento constituyen un fideicomiso que se encarga de aprobar y pagar los avances de obra y demás gastos relacionados. Adicionalmente, el Gobierno Federal monitorea cuidadosamente el proceso de construcción y recibe y aprueba regularmente los avances de obra, a los cuales el fideicomiso efectúa los pagos. El fideicomiso también recibe los ingresos provenientes de la explotación de la obra concesionada, y los distribuye a las diversas partes involucradas de conformidad con el orden que corresponda.

El Gobierno Federal tiene derecho a declarar la caducidad administrativa de una concesión antes de que termine su plazo de duración sin tener obligación de indemnizar la concesionaria, en caso de que esta última viole los términos y condiciones contenidos en el título de concesión o no cumpla con las restricciones contenidas en dicho título de concesión o la ley relativa. El Gobierno Federal tiene el derecho de requisar o rescatar todos los activos y bienes relacionados con la concesión en los casos en que exista peligro de que se interrumpan las comunicaciones, que exista una guerra internacional que afecte a México o bien existan otras circunstancias que afecten la economía de una región o el orden público de éste. Excepto en el caso de guerra internacional, el Gobierno Federal tendrá obligación de indemnizar al concesionario afectado.

Las tasas de retorno de las concesiones en las cuales ICA participa, varían entre un 4 y un 12% aproximadamente. En atención a que el financiamiento bancario ocupa el primer lugar en términos de prioridad, ICA no espera recuperar u obtener el retorno de su inversión de capital, sino hasta que se aproxime el final de la concesión de que se trate.

Si el aforo es inferior al proyectado por el Gobierno, tiene derecho de acuerdo con lo establecido en el título de concesión, a una extensión del plazo de las concesiones para permitir a ICA obtener el retorno a la inversión originalmente proyectado, incluyendo cualquier inversión adicional que pueda ser requerida.

## **Manufacturas**

Como respuesta a las políticas de sustitución de importaciones establecidas por el Gobierno Federal y a la luz del escaso número de instalaciones fabriles del capital en México, ICA inició sus primeros pasos fuera del negocio de la construcción con la formación en el año de 1948, de Industria del Hierro, S.A. de C.V.,

para la fabricación de bienes de capital. Actualmente ICA fabrica una amplia gama de productos incluyendo equipos industriales sobre pedido, utilizados en la exploración petrolera así como en las industrias petroquímicas, generadora de energía, de fertilizantes y del transporte, autopartes y pisos industriales. Durante 1994, las actividades del segmento Manufacturas aportaron el 3.03% de los ingresos de ICA, el 1.86% de sus utilidades operativas. En 1993, la contribución de esta unidad de negocio a los ingresos y utilidades operativas consolidadas fueron 5.51% y 0.29% respectivamente.

La mayor parte de la capacidad fabril de las plantas de ICA, cuatro de ellas situadas en Querétaro y dos en Tampico, está dedicada a la elaboración de bienes de capital sobre pedido que van desde turbinas industriales de vapor hasta grúas puente, unidades contenedoras de acero resistentes a la presión, unidades de intercambio térmico y plataformas marinas.

Hasta el inicio de la década de los 80s, Pemex compraba aproximadamente dos tercios de la producción de bienes de capital de ICA, particularmente unidades contenedoras de acero resistentes a la presión y otros bienes de capital pesados fabricados en acero utilizados en la exploración petrolera y en la refinación del petróleo. A partir de 1982, la reducción en los precios del petróleo han tenido como consecuencia, una reducción en la producción de crudo y actividades de perforación por parte de Pemex, lo cual aunado a la debilidad de la economía mexicana, ha resultado en una reducción en la demanda de equipo industrial pesado sobre pedido fabricado por ICA.

En años recientes, ha existido una sobre oferta de capacidad en la industria mexicana de bienes de capital para equipos pesados sobre pedido. En un esfuerzo por utilizar su capacidad, a Compañía se ha embarcado en la tarea de ampliar su número de clientes y sus exportaciones de equipo sobre pedido. En atención a que un componente importante dentro del costo de los bienes de capital sobre pedido son los costos de transportación, los esfuerzos de ICA se ven necesariamente limitados por la ubicación de sus fábricas. En 1990, ICA adquirió una planta del gobierno mexicano que se encuentra ubicado en Tampico por 9.2 millones de Dólares. Esta planta tiene su propio muelle sobre el Río Pánuco, y considerando la proximidad de esta planta con el puerto de Tampico, es idónea para exportar a las distintas áreas de los Estados Unidos ubicadas en el Golfo de México, es especial, al mercado de la región de Houston, Texas. Durante 1991, que fue el primer año de operación de la planta de Tampico, las exportaciones de equipo representaron el 8% de las ventas de este tipo de equipo, comparado a 1% en 1990.

ICA operó hasta fecha reciente, una cuarta planta en Querétaro que fabricaba equipo de acero sobre pedido, para la industria pesada. ICA cerró esta planta y ha trasladado el equipo a otra planta fabril en Querétaro. ICA utilizará el terreno para llevar a cabo un desarrollo inmobiliario. Actualmente, ICA considera hacer lo mismo con otra planta en Querétaro, misma que fabrica equipo en acero sobre pedido, para la industria pesada.

ICA es uno de los dos productores mexicanos que producen pisos industriales consistentes en una malla de fibras plásticas reforzadas con acero y fibra de vidrio, mismo que también se fabrica en Querétaro. Estos pisos industriales combinan una alta capacidad de resistencia al peso y a la corrosión, con un peso muy ligero y facilidad de ventilación aunada a su baja conductividad eléctrica. Se utiliza primordialmente en escaleras, pasillos, estantes, sistemas de drenaje, canalizaciones, bandas transportadoras y en la fabricación de plataformas de trabajo como es el caso de una plataforma petrolera marítima.

Hasta 1990 ICA fabricó una amplia gama de equipo destinado a la construcción tales como motoniveladoras, compactadores estáticos y vibratorios autopropulsados, dragas, grúas hidráulicas, grúas montadas sobre orugas o camión, plantas fijas y móviles de trituración, quebradoras de quijadas y de conos así como bandas transportadoras bajo licencia y con tecnología de Link Belt, Telesmith y Barber Greene. La disminución de las barreras arancelarias y la entrada de equipo para construcción fabricado en el extranjero, han afectado adversamente las ventas de este tipo de equipo por parte de ICA. En atención a que ICA no considera que pueda competir exitosamente con empresas internacionales como John Deere o Caterpillar en el sector de equipo para

construcción, ICA discontinuó su línea de dicho equipo. En forma acorde con lo anterior, en 1991 ICA clausuró la planta situada en Querétaro donde se fabricaba el equipo para construcción. Sin embargo, ICA tiene la intención de continuar fabricando equipo de trituración de piedra y refacciones para proveer soporte para su equipo de construcción.

En 1987 ICA realizó una coinversión con General Electric Plastics y otros inversionistas mexicanos, para producir resinas plásticas ABS que se usan principalmente para la fabricación de autopartes de plástico y teléfonos. Estas resinas plásticas se producen en una planta de Tumpico, principalmente para la exportación. Una parte importante de las inversiones de ICA en el segmento Manufacturas de 1989 hasta 1991 se destinó a la referida co-inversión.

La mayoría de pedidos que recibe ICA para fabricar equipo sobre pedido, son el resultado de licitaciones públicas exitosas. Por lo que toca a los pisos industriales, el equipo de construcción y las autopartes, ICA depende principalmente de su propia fuerza de ventas, aunque representantes de ventas ajenos a ICA se utilizan en menor medida tanto en México como en cualquier otro lugar. Las actividades de mercadotecnia de ICA están enfocadas al apoyo de su fuerza de ventas por medio de publicidad, participación en eventos y convenciones y membresía en organizaciones industriales. Los clientes de bienes de capital fabricados por ICA deben conseguir los financiamientos que requieran para la adquisición de los mismos, de fuentes ajenas a ICA.

ICA compete dentro de este segmento en base a servicio (incluyendo asistencia técnica, apoyo y entrenamiento de personal) cumpliendo con precios y estándares internacionales. ICA enfrenta competencia de un número de productores mexicanos y extranjeros de bienes de capital sobre pedido.

## Hoteles

ICA inició operaciones hoteleras en 1971. Actualmente participa en el capital de siete hoteles, tres de los cuales son operados bajo un contrato de licencia con Sheraton y cuatro que son operados bajo un contrato de licencia con Radisson. Por medio de dos empresas en las cuales tiene participación, ICA administra y opera los hoteles en los cuales tiene participación accionaria y cinco hoteles adicionales en los cuales carece de participación accionaria. Todos estos hoteles están bien situados en áreas costeras de recreo y centros comerciales en México. Durante 1994 las operaciones hoteleras de ICA representaron el 2.66% de sus ingresos y el 2.47% de sus utilidades operativas. En 1993, la contribución de esta unidad de negocio a los ingresos y utilidades operativas consolidadas fueron 3.47% y 3.15% respectivamente. La disminución se debió a la venta de las operaciones de los Hoteles Radisson a SITUR.

Actualmente ICA solo opera hoteles bajo licencias de Sheraton, y es dueña del 100% de las acciones del hotel Radisson de Perisur. En términos generales, los contratos de licencia celebrados establecen que el propietario del hotel pagará en relación con cada hotel, una cuota inicial basada en el número de cuartos correspondientes a dicho hotel y una cuota adicional permanente que consiste en un porcentaje de los ingresos que obtenga el hotel por la ocupación de los cuartos. A cambio de ello, la empresa propietaria del hotel recibe el derecho a operar el hotel bajo el nombre del licenciatario. El otorgante de la licencia generalmente aprueba el plan para la ubicación del hotel e interviene en su diseño. Periódicamente inspecciona las instalaciones para garantizar que se observen sus estándares y aporta asesoría respecto a las operaciones del hotel. En caso de que el otorgante de la licencia considere que no se están cumpliendo sus estándares, tendrá el derecho de terminar la licencia.

ICA tiene el 51% de una empresa constituida con Sheraton. Esta empresa opera los cuatro hoteles Sheraton arriba citados.

En los términos del contrato de operación, ICA opera el hotel para beneficio de su propietario, y la cuota que ICA cobra se basa generalmente en un porcentaje de las ventas brutas del hotel más una cuota de incentivo basada en las utilidades operativas brutas. Todos los gastos de operación y demás gastos relacionados, son

cubiertos por el propietario y a ICA generalmente les son reembolsados los gastos que erogue. A cambio, la discreción administrativa de ICA está sujeta a aprobación del propietario en algunas áreas importantes entre las cuales se encuentra la de aprobar los presupuestos de inversión.

Las operaciones hoteleras costeras de ICA, experimentan dos temporadas importantes. La primera de ellas, la temporada invernal tradicional, ocurre entre los meses de diciembre y abril, y consiste principalmente de turistas extranjeros. La segunda temporada importante, ocurre entre julio y agosto y consiste principalmente de turistas mexicanos. Las operaciones hoteleras urbanas de ICA no han experimentado fluctuaciones importantes.

La competencia proveniente de otros hoteles, tanto propiedad de intereses locales, como de cadenas nacionales e internacionales, es fuerte. Los ingresos por cuarto, que son determinadas por el nivel de ocupación del cuarto y las tarifas cobradas, son afectados por el exceso de oferta en el mercado y a clientes sensibles a los precios. El crecimiento en la oferta de cuartos en la industria hotelera, ha superado a la demanda de estos en los últimos años.

### **Agregados para la Construcción**

En julio de 1987, ICA inició una co-inversión con un socio americano, Vulcan Materials Corporation («Vulcan»), cuyo propósito es el suministro de agregados de la construcción, específicamente piedra caliza molida, a los mercados estadounidenses situados en el Golfo de México a partir de una cantera en la península de Yucatán. ICA y vulcan comparten la administración de estas operaciones y cada una participa con un 50% aproximadamente, en las tres entidades operativas que han sido constituidas por la asociación Vulcan-ICA para llevar a cabo las operaciones de extracción, embarque y venta. Durante 1994 las operaciones de agregados para construcción de ICA representaron el 4.98% de sus ingresos, y el 2.39% de las utilidades operativas. En 1993, la contribución de esta unidad de negocio a los ingresos y utilidades operativas consolidadas fueron 2.93% y 1.34% respectivamente.

En enero de 1991, se terminó de instalar en el lugar en que se ubica la cantera, una planta procesadora que incorpora los últimos avances en este campo, y que puede producir toda la gama de productos de piedra molida. Durante 1991, se produjeron 3.2 millones de toneladas de agregados de la construcción a base de piedra caliza, en comparación con las 1.8 millones de toneladas producidas durante 1990. Se espera que la capacidad de producción aumente a más de 8 millones de toneladas anuales, dentro de los próximos cinco a siete años. En 1991 se terminó la construcción de los patios de venta situados en Galveston y Tampa, sumándose a los patios de venta que se adquirieron en Houston, Nueva Orleans y Galveston en la fase inicial del proyecto. Adicionalmente, durante 1991 la asociación Vulcan-ICA adquirió los activos de una cantera de piedra caliza en Brooksville, Florida y una operación de dragado de arena en Polk County, Florida, por 17 millones de Dólares aproximadamente, en un esfuerzo para incrementar su penetración en el mercado de Tampa, Florida.

En 1990 se adquirió un barco usado, y su conversión para uso en el proyecto quedó terminada en febrero de 1991. Un segundo barco usado fue adquirido en 1991, y su conversión estuvo lista en julio de 1992.

La piedra caliza molida y la arena se utilizan en virtualmente todos los tipos de construcciones, incluyendo la construcción de carreteras y su mantenimiento así como en la producción de cementos Portland y asfálticos. Por lo tanto, la asociación Vulcan-ICA vende sus agregados para la construcción a una amplia gama de clientes en la industria de la construcción y distribuye sus productos por medio de patios de distribución que tiene bajo contrato de arrendamiento a largo plazo en Houston, Galveston, Nueva Orleans y Tampa. La asociación Vulcan-ICA carece de patios de distribución en México; consecuentemente, la mayor parte de sus ventas han sido a clientes estadounidenses ubicados en los mercados del Golfo de México. Debido al bajo precio que en este momento tienen los agregados de construcción, la política actual de la asociación Vulcan-ICA es no celebrar contratos de suministro a largo plazo.

En la industria de los agregados de la construcción, la competitividad en los precios depende en gran parte de los costos de transportación. La transportación terrestre de agregados de construcción es cara, y el productor generalmente puede proveer únicamente a los clientes que se encuentran cerca de la cantera, a precios competitivos. No obstante, en atención a que la asociación Vulcan-ICA puede transportar sus productos por la vía marítima desde su cantera en Yucatán a los puertos estadounidenses en el Golfo de México a un costo relativamente bajo es capaz de suministrar los productos a un precio similar o menor al de los productos locales. A mayor abundamiento, la piedra caliza de la entera situada en Yucatán es en promedio, aproximadamente 10% menos densa que la piedra caliza que proviene de canteras estadounidenses y se vende en la región del Golfo de México, lo cual tiene por consecuencia que por el mismo tonelaje, un cliente obtiene un mayor volumen de piedra caliza proveniente de Yucatán que aquél que obtendría piedra caliza proveniente de canteras estadounidenses, haciendo la piedra caliza de Yucatán más económica.

## Desempeño en 1994

Durante 1994, Empresas ICA Sociedad Controladora (ICA) consolidó su liderazgo en el sector Construcción de México, tanto en el aspecto operativo como en el financiero. Por ejemplo, terminó la construcción de cinco carreteras y sus emisiones de valores en pesos obtuvieron el grado de inversión por parte de Standard and Poor's. Asimismo, reafirmó su importante presencia en el impulso de desarrollos inmobiliarios. A continuación, se resumen las más sobresalientes realizaciones del ICA a lo largo de 1994:

- Febrero 18.- ICA, Reichmann y George Soros firman una alianza estratégica para crear la firma Reichmann Internacional de México, que desarrollará el complejo inmobiliario de Santa Fé, D.F. con una inversión estimada de 1,600 millones de nuevos pesos (MNP) durante los siguientes cuatro años.
- Marzo 1.- Coloca la emisión pública internacional de bonos convertibles por ADR's en el New York Stock Exchange (NYSE), por 475 millones de dólares (MD). Se trata de la primera emisión de su tipo por una empresa mexicana, y la segunda en Latinoamérica. Los recursos netos de la colocación se destinarán a proyectos de infraestructura y liquidación de pasivos.
- Marzo 1.- Obtiene la concesión por 20 años para administrar los sistemas de agua potable, alcantarillado, tratamiento y reuso de aguas residuales, con ingresos estimados de 2,800 MNP durante la vigencia de la concesión.
- Marzo 4.- Informan su intención de vender sus hoteles, como parte de su estrategia de contraste en el negocio de la construcción.
- Marzo 17.- Obtiene la calificación de grado de inversión por parte de Standard and Poor's, para las emisiones en pesos que realice en los mercados internacionales.
- Mayo 25.- Logra dos concesiones, en Nuevo Laredo, Taps, y varios municipios del estado de Veracruz, para la presentación de servicio integral de residuos sólidos. ICA estima que en el primer caso, obtendrá ingresos por 330 MNP en 7.5 años, mientras que en la segunda concesión, proyecta ingresos por 45 MNP en 15 años.
- Mayo 26.- Establece un programa de pagarés a medio plazo en diversas monedas, por un monto de hasta 500 MD. Tanto Standard and Poor's como Duff and Phelps otorgan al programa la más alta calificación para valores emitidos por empresas mexicanas.
- Junio 13.- Firma del contrato por 120 MD con Snamprogetti, para construir una planta deshidrosulfuradora para Pemex.

- Junio 24.- Venta de las acciones Tremec, por 47 MNP, y posteriormente (noviembre 8) de los activos de Automanufacturas, como resultado de su estrategia de concentrarse en el sector de la construcción.
- Julio 5.- Firma del título de concesión por 25 años para la construcción de un túnel de acceso a Acapulco, con valor estimado de 150 MD.
- Julio 11.- Firma del contrato de construcción del centro comercial Hemisferia, en Guadalajara, con una inversión inicial de 200 MNP.
- Octubre 18.- Monetiza los flujos futuros de la autopista Guadalajara-Zapotlanejo por un total de 510 MNP. Los recursos procedentes de la monetización, más un crédito subordinado, se destinarán a la ampliación de la autopista, la construcción de la autopista Guadalajara-Tepic, y para gastos de supervisión y mantenimiento mayor.
- Octubre 24.- Firma con el Gobierno de Guanajuato el título de concesión por 30 años para la construcción de 20.1 kilómetros de autopistas, con un costo total de 1,400 MNP.
- Octubre 25.- Grupo Situr firma con ICA un acuerdo en principio en el que se fija el precio y las condiciones para que adquiera cuatro hoteles propiedad de ICA.
- Noviembre 14.- ICA-Flour Daniel, empresa nacida de la asociación entre ICA y Flour Daniel, gana el contrato de construcción de una planta petroquímica en Tampico, Tamps.
- Diciembre 5.- Designación y toma de posesión de Bernardo Quintana Isaac como nuevo presidente del Consejo Administrativo de Empresas ICA Sociedad Controladora, en sustitución de Gilberto Borja Navarrete.
- Diciembre 15.- Obtiene la concesión para construir un muelle en Cozumel, QR, en el cual realizará una inversión cercana a 122 MNP.

Además de los anteriores eventos, destacan particularmente la terminación y la puesta en operación de cinco carreteras: Mexico-Morelia-Guadalajara, Zapotlanejo-Guadalajara, Guadalajara-Tepic, Torreón-Saltillo y Puebla-Oaxaca.

Asimismo, sobresalen la puesta en operación del puente Zacatlan, de la hidroeléctrica Aguamiipa, las unidades 3 y 4 de la termoeléctrica Tuxpan, y de la línea 8 del Metro del D.F.

Cabe subrayar también la renegociación que ICA llevó a cabo en las concesiones propietarias de las carreteras Mazatlán-Culiacán y León-Lagos-Aguscalientes; así como la negociación de los nuevos plazos de concesión a 30 años para las carreteras Guadalajara-Zapotlanejo y Cuernavaca-Acapulco.

En este mismo sentido, se hace notar la firma del acuerdo de fideicomiso que permitirá negociar el financiamiento internacional para la construcción de la termoeléctrica Samayaluca II, que requiere una inversión de 600 MD.

## Estados Financieros

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.

**FIG 3.3: ICA, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>6,557,735</b>	<b>9,422,154</b>	<b>10,947,899</b>	<b>11,914,549</b>	<b>16,301,503</b>
Activo Circulante	2,395,296	2,895,963	4,932,800	4,937,832	6,431,153
Efectivo e inversiones temporales	1,056,065	1,058,474	2,041,370	2,052,011	3,155,538
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	711,423	1,132,758	1,915,706	1,851,698	1,555,803
Otras cuentas y docs. por cobrar (neto)	255,688	282,983	321,335	221,083	543,561
Inventarios	372,118	421,749	562,065	716,964	1,074,583
Otros activos circulantes	0	0	92,324	96,077	101,668
Largo Plazo	836,939	3,055,150	2,864,439	4,271,733	6,823,503
Cuentas y docs. por cobrar (neto)	140,486	465,150	515,506	1,144,323	1,583,525
Inversiones en compañías subsidiarias no consolidadas	46,223	62,499	1,525,270	1,679,634	1,509,239
Otras inversiones	650,229	2,527,503	823,663	1,447,776	3,730,739
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	3,034,529	3,059,135	2,928,864	2,543,410	2,766,701
Inmuebles	1,196,842	1,315,122	1,429,666	1,282,745	1,402,882
Maquinaría y equipo industrial	2,627,055	3,990,658	3,508,150	3,196,796	3,495,055
Otros equipos	391,344	255,095	322,261	339,825	308,548
Depreciación y amortización acumulada	1,614,290	2,653,907	2,346,935	2,302,088	2,454,531
Construcciones en progreso	433,471	52,167	15,722	16,132	16,747
Activo diferido (neto)	52,520	69,684	221,796	161,574	280,146
Otros activos	238,454	342,220	0	0	0
<b>Pasivo Total</b>	<b>3,554,590</b>	<b>6,030,575</b>	<b>5,510,771</b>	<b>6,124,403</b>	<b>9,536,360</b>
Pasivo Circulante	2,372,304	2,631,821	3,371,448	3,386,247	3,558,957
Proveedores	278,924	356,779	260,464	170,818	173,429
Créditos Bancarios	1,271,362	1,306,220	1,484,656	1,451,716	896,518
Créditos burseriles	0	0	70,792	142,302	746,402
Impuestos por pagar	115,060	200,353	261,014	276,390	100,277
Otros pasivos circulantes	706,957	768,469	1,294,522	1,345,022	1,642,331
Pasivo a largo plazo	1,046,820	2,295,934	1,710,487	2,034,883	5,232,667
Créditos bancarios	1,046,820	2,022,683	1,374,730	1,143,862	1,124,932
Créditos burseriles	0	155,290	144,635	876,338	4,005,988
Otros créditos	0	117,960	191,122	14,583	101,747
Créditos diferidos	0	0	1,572	3,932	9,416
Otros pasivos	135,464	1,102,820	427,264	699,341	735,320
<b>Capital contable consolidado</b>	<b>3,003,145</b>	<b>3,391,577</b>	<b>5,437,127</b>	<b>5,790,146</b>	<b>6,765,143</b>
Participación Minoritaria	585,932	538,569	557,498	475,648	1,125,800
<b>Capital contable mayoritario</b>	<b>2,417,213</b>	<b>2,753,009</b>	<b>4,879,630</b>	<b>5,314,498</b>	<b>5,639,343</b>
Capital contribuido	2,043,482	2,403,417	4,167,574	4,008,507	3,898,102
Capital social pagado (nominal)	474,685	562,164	726,474	726,474	692,127
Actualización del capital social pagado	1,568,798	1,647,631	1,723,414	1,644,596	1,523,733
Prima en venta de acciones	0	0	1,727,686	1,627,437	1,682,242
Aportaciones futuras aumentos de capital	0	193,622	0	0	0
Capital ganado (excedido)	373,729	349,592	692,055	1,305,991	1,741,241
Resultados acumulados y reservas de capital	199,887	116,556	397,323	760,357	1,367,689
Reserva para recompra de acciones	0	0	60,420	58,002	46,386
Exceso (multiplicación) en la actualiz. del capital contable	(31,955)	(208,876)	(346,251)	(172,377)	265,384
<b>Resultado Neto del ejercicio</b>	<b>205,796</b>	<b>441,912</b>	<b>580,563</b>	<b>640,009</b>	<b>61,782</b>

	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Ventas Netas</b>	<b>4,074,978</b>	<b>5,451,414</b>	<b>6,466,422</b>	<b>6,478,917</b>	<b>6,929,142</b>
Costo de ventas	3,292,310	4,203,907	4,910,395	4,870,321	5,251,907
<b>Resultado Bruto</b>	<b>782,667</b>	<b>1,247,507</b>	<b>1,556,027</b>	<b>1,608,596</b>	<b>1,677,235</b>
Gastos de operación	557,358	534,013	693,433	621,332	545,290
<b>Resultado de operación</b>	<b>225,309</b>	<b>713,495</b>	<b>862,594</b>	<b>1,047,264</b>	<b>1,131,945</b>
Costo material de financiamiento	(33,057)	105,979	(46,723)	(61,987)	907,691
Intereses pagados	398,998	544,454	303,298	788,509	479,727
Ingresos (pagados)	378,119	203,049	527,360	840,474	650,035
<b>Pasada en cambios</b>	<b>23,120</b>	<b>38,433</b>	<b>13,827</b>	<b>(25,569)</b>	<b>1,022,498</b>
Repaso	(76,851)	(271,859)	(35,867)	15,348	55,501
Resultado después de Cif	258,362	607,516	809,316	1,109,191	224,254
Otras operaciones financieras	(17,073)	(54,977)	(43,410)	(88,987)	(192,313)
<b>Resultado antes de ISR y PTU</b>	<b>275,435</b>	<b>662,493</b>	<b>952,727</b>	<b>1,198,178</b>	<b>416,567</b>
Provisiones para ISR y PTU	63,429	253,910	328,214	495,051	143,789
<b>Resultado neto después de ISR y PTU</b>	<b>212,006</b>	<b>408,583</b>	<b>624,513</b>	<b>703,127</b>	<b>272,778</b>
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	(2,169)	4,250	(40,464)	(63,304)	(26,689)
<b>Resultado neto consolidado antes Part Extraord</b>	<b>209,837</b>	<b>412,833</b>	<b>584,049</b>	<b>649,742</b>	<b>5,095</b>
Partidas extraordinarias agregadas (retrasos)	14,851	0	0	0	0
<b>Resultado neto consolidado</b>	<b>194,986</b>	<b>412,833</b>	<b>584,049</b>	<b>649,742</b>	<b>5,095</b>
Participación minoritaria	(10,810)	(29,079)	3,486	9,733	(56,687)
<b>Resultado neto mayoritario</b>	<b>205,796</b>	<b>441,912</b>	<b>580,563</b>	<b>640,009</b>	<b>61,782</b>

**FIG 3.4: ICA, BALANCES GENERALES TRIMESTRALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	Q2 1992	Q3 1992	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Activo Total	12,635,650	12,939,872	10,347,899	11,346,863	11,472,342	11,178,948	11,914,545	12,843,056	14,107,502	14,886,291	16,301,503
Activo fijo	4,975,607	4,939,570	4,932,800	5,266,143	5,466,904	5,302,043	4,937,832	6,722,255	6,223,936	6,463,222	6,431,153
Activo circulante	7,660,043	7,999,302	5,415,099	6,080,720	6,005,438	5,876,905	6,976,713	6,120,801	7,883,566	8,423,069	9,870,350
Obras en marcha y proyectos	2,325,053	2,222,335	2,541,370	1,935,767	1,525,421	1,790,582	2,011,011	3,611,526	3,149,001	3,114,743	3,155,538
Obras y proyectos en proceso de obra	1,616,343	1,647,463	1,915,706	2,346,924	2,911,344	2,400,986	1,851,689	1,812,680	1,811,207	1,844,135	1,555,803
Obras nuevas y obras por concluir obra	424,727	429,964	321,235	294,901	298,293	244,705	221,082	426,581	352,554	487,292	543,611
Obras en proceso	494,003	567,561	562,505	567,932	667,456	761,048	715,964	681,995	639,445	656,721	1,014,583
Obras de mantenimiento	111,477	97,229	97,384	115,062	104,279	66,722	66,077	208,974	212,239	160,431	101,668
Logística	4,376,114	4,935,041	2,964,433	3,057,290	3,077,768	3,148,538	4,271,733	4,345,734	4,271,733	5,756,161	6,232,503
Cuentas y deudas por cobrar obra	453,203	452,062	515,536	484,086	483,813	478,558	1,144,323	1,111,870	1,175,283	1,181,291	1,583,525
Inventos en compañías subcontratadas no creditadas	360,345	460,433	1,525,220	1,630,559	1,680,586	1,571,541	1,679,634	1,322,776	1,423,654	1,479,409	1,509,239
Otros inventos	3,548,065	4,022,526	823,663	867,251	1,932,367	1,908,433	4,447,776	1,692,068	2,550,193	3,095,460	3,729,791
Inventos por pagar y subcontratados	2,953,626	2,918,043	2,819,884	2,883,032	2,877,887	2,614,329	2,544,410	2,345,675	2,491,719	2,459,422	2,766,701
Inventos	1,478,155	1,419,667	1,429,666	1,430,116	1,382,642	1,270,545	1,292,745	1,302,194	1,293,654	1,291,138	1,402,682
Materiales y equipo en obra	3,459,232	3,533,200	3,528,150	3,472,611	3,476,645	3,358,678	3,196,796	3,195,564	2,894,681	2,994,950	3,495,055
Obras en proceso	377,625	315,646	322,261	324,190	322,444	323,955	339,825	341,341	352,029	347,966	306,548
Depositos y anticipos de materiales	2,484,633	2,470,247	2,346,935	2,386,122	2,393,449	2,347,415	2,307,088	2,333,232	2,177,515	2,162,666	2,454,531
Contratos en proceso	83,374	119,765	15,722	18,277	20,254	18,667	15,132	15,897	18,859	24,134	16,747
Activos de inventos	137,095	147,813	221,796	134,991	120,684	114,628	161,574	248,332	252,717	269,486	290,146
Otros	192,540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasivo Total	7,379,179	7,715,137	5,510,771	5,940,249	5,968,219	5,668,632	6,124,403	7,990,912	8,113,098	8,778,177	9,536,360
Pasivo Circulante	3,510,232	3,667,618	3,371,448	2,936,235	3,079,278	2,651,292	3,286,247	3,475,067	3,607,577	3,524,020	3,554,957
Proveedores	231,372	221,742	270,464	218,192	215,210	134,364	170,818	163,724	169,049	143,062	173,429
Cuentas por pagar	1,855,612	1,512,292	1,484,854	1,626,739	1,709,012	1,821,716	1,647,548	1,922,612	1,843,563	1,898,518	2,145,563
Cuentas de saldos	5,124	1,776	70,792	13,543	28,067	142,674	142,372	1,051,032	715,143	679,340	746,422
Impuestos por pagar	167,228	1,301,623	261,014	187,536	160,033	193,238	276,330	197,564	169,629	211,157	193,277
Otras cuentas circulantes	1,533,747	1,731,215	1,294,522	1,910,895	1,510,086	1,368,758	1,345,052	1,514,748	1,681,138	1,846,931	1,642,341
Pasivo a largo plazo	2,487,699	3,000,618	1,710,497	2,411,300	2,313,527	2,226,051	2,094,483	3,764,400	3,445,900	4,365,900	5,232,667
Pasivos de largo plazo	2,313,697	2,361,441	1,374,731	1,359,146	1,339,261	1,243,429	1,147,942	1,111,024	1,015,337	985,299	1,124,532
Cuentas de deudas	157,262	144,973	144,725	94,562	90,851	191,292	816,338	7,511,118	2,612,046	2,835,567	4,005,968
Otras deudas	29,848	1,389,256	191,122	88,422	24,405	49,230	14,543	54,257	66,104	525,333	801,747
Otras deudas	2,036	186	1,572	1,529	1,504	9,640	3,932	10,142	14,430	21,921	9,416
Otras pasivos	1,379,241	145,666	427,264	531,225	573,997	482,259	629,341	741,300	797,055	885,267	735,320
Cuentas de pasivos consolidados	5,255,871	5,224,536	5,437,127	5,406,573	5,805,024	5,510,316	5,799,145	5,852,144	5,994,404	6,210,214	6,765,143
Pasivos de largo plazo	563,145	540,718	557,438	550,443	548,331	503,133	475,438	471,452	482,713	522,295	1,125,800
Cuentas de pasivos consolidados	4,632,726	4,683,799	4,879,633	4,856,130	4,956,693	5,007,184	5,314,498	5,374,691	5,507,190	5,677,657	5,639,343
Cuentas de pasivos	3,990,080	4,175,862	4,187,574	4,187,255	4,166,913	4,166,411	4,000,507	3,897,276	3,897,123	3,838,951	3,893,102
Capital social pagado (promovido)	761,380	748,360	736,474	723,550	712,737	701,368	746,474	728,043	717,028	705,919	692,127
Acreditación del capital social pagado	1,533,641	1,711,299	1,723,414	1,736,216	1,746,341	1,757,475	1,645,596	1,489,140	1,499,948	1,510,608	1,529,723
Pasivos a largo plazo	1,634,258	1,726,222	1,727,686	1,727,686	1,727,274	1,727,568	1,627,437	1,681,093	1,661,206	1,662,426	1,664,242
Activos de largo plazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital general pagado	702,645	507,918	692,055	668,875	769,760	820,773	1,305,931	1,477,405	1,610,052	1,776,904	1,741,241
Cuentas de pasivos consolidados	453,611	397,315	397,323	919,296	919,321	919,212	760,357	1,365,207	1,366,033	1,365,958	1,367,669
Pasivos de largo plazo	0	60,422	60,420	60,415	60,410	60,402	58,002	52,572	47,792	50,974	45,386
Estruc. de largo plazo	130,356	130,289	134,251	141,094	141,094	141,094	141,094	141,094	141,094	141,094	141,094
Estruc. de largo plazo	281,292	378,465	560,563	100,049	243,058	341,331	640,002	105,875	272,248	413,094	61,782



FIG 3.5: ICA, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q2 1992	Q3 1992	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Ventas netas	3,411,837	4,788,984	6,408,422	1,578,496	5,283,790	4,736,427	8,078,917	1,862,455	3,308,146	5,108,468	6,929,143
Costo de ventas	2,650,861	3,813,373	4,913,296	1,248,809	5,512,513	7,645,793	4,810,321	1,289,070	2,630,894	3,858,207	5,251,807
Resultado Bruto	560,976	975,610	1,556,227	331,687	770,877	1,109,635	1,568,596	373,385	787,252	1,250,261	1,677,335
Gastos de operacion	296,807	516,262	669,433	166,133	341,684	488,941	821,392	112,913	273,118	417,296	545,290
Resultado de operacion	260,868	459,348	882,594	165,554	429,193	620,694	1,047,204	260,472	514,138	832,962	1,132,045
Costo integral de financiamiento	(2,878)	12,498	(46,723)	(7,653)	(15,157)	(31,197)	(81,987)	124,506	113,373	60,841	907,891
Resultado pagado	276,492	471,846	835,291	208,799	350,027	531,505	788,508	84,440	166,638	331,615	478,727
Ingresos fiscales	115,189	319,682	537,366	138,714	364,551	559,584	843,714	85,443	245,212	429,054	550,235
Pérdida en cambios	4,651	7,122	13,827	(9,348)	(10,813)	(7,818)	(25,569)	129,407	140,274	147,431	1,022,488
Impuesto	(178,200)	(179,628)	(35,867)	(18,190)	1,179	4,710	15,348	6,105	22,672	36,649	55,501
Resultado después de CIF	283,745	446,653	809,318	173,408	445,350	631,891	1,109,191	135,964	400,763	729,351	224,254
Otras correcciones financieras	(131,890)	(119,672)	(43,410)	(12,244)	(25,700)	(54,283)	(88,967)	(65,201)	(116,511)	(126,941)	(192,213)
Resultado antes de IFR y PTU	415,635	566,525	765,727	165,552	471,050	726,174	1,198,178	201,165	517,275	876,292	416,567
Impuesto por IFR y PTU	130,406	192,169	229,214	62,568	188,554	296,452	486,051	85,243	217,876	351,215	143,783
Resultado neto después de IFR y PTU	285,149	374,354	536,513	123,084	282,497	410,722	703,127	115,921	304,399	525,007	272,784
Participacion en resultados de subsidiarias no consolidadas	1,041	0	(40,464)	(22,076)	(47,662)	(18,193)	(83,284)	(13,720)	(29,277)	(109,525)	(287,689)
Resultado neto consolidado antes Part. Extranj.	286,190	374,354	584,049	101,008	234,835	392,529	649,742	102,201	275,122	415,482	5,095
Pérdida en otros cambios, ingresos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado neto consolidado	286,190	374,354	584,049	101,008	234,835	392,529	649,742	102,201	275,122	415,482	5,095
Participacion anterior	4,796	(111)	3,485	957	(8,422)	(8,779)	9,723	(15,741)	2,874	1,484	(58,667)
Resultado neto mayoritario	281,392	374,465	590,563	100,049	243,059	383,750	641,019	105,878	272,249	412,998	81,782

## Grupo Tribasa, S.A. de C.V. (TRIBASA)

TRIBASA es una empresa mexicana de construcción dedicada al desarrollo de proyectos de infraestructura a gran escala. En los últimos años, se ha especializado en la construcción de carreteras como respuesta a las oportunidades generadas por el gobierno mexicano a través de su programa de carreteras concesionadas. De forma similar, ha participado en la construcción de otros proyectos, tales como puentes, túneles, sistemas de drenaje y alcantarillado, sistemas de agua potable, vías de ferrocarril, puertos, aeropuertos e instalaciones industriales.

Desde 1989, TRIBASA ha participado fundamentalmente en el desarrollo, construcción y operación de carreteras bajo el programa de concesión de carreteras, la primera de una serie de importantes iniciativas emprendidas por el gobierno mexicano para estimular la inversión del sector privado en el desarrollo de infraestructura en México. En dicho esquema de concesiones, el gobierno adjudica una concesión a una empresa del sector privado (normalmente una entidad con un fin específico, constituida por aportaciones de una o más compañías de construcción), misma que se compromete a financiar, construir, operar y mantener una carretera según las regulaciones del gobierno, por un período de tiempo determinado (que no podrá exceder treinta años), a cambio del derecho de recibir la recaudación de los peajes generados por la carretera. Cada una de las compañías de construcción participantes trabaja en la carretera objeto de la concesión conforme a un contrato de construcción con la concesionaria y hace contribuciones de capital a ésta, en algunos casos renunciando a una porción de los pagos que se le deben conforme a dicho contrato. Usualmente, el concesionario financia la construcción de la carretera mediante préstamos a corto plazo y aportaciones de capital de los constructores. Una vez finalizada la construcción y puesta en operación la carretera, el concesionario procura obtener financiamiento a largo plazo, ofreciendo como garantía las recaudaciones propias de la concesión.

Como resultado del programa de concesión de carreteras, TRIBASA, al igual que otras importantes compañías mexicanas de construcción, actúa no solo como contratista en la fase de construcción, sino también como inversionista de capital en la concesión con la oportunidad de obtener un rendimiento sobre su inversión de capital. El gobierno federal, sus paraestatales y los gobiernos de los estados están aplicando programas similares para fomentar la inversión del sector privado en sistemas de distribución y tratamiento de agua y en plantas de energía eléctrica, y se espera que elaboren también programas para puertos, aeropuertos, ferrocarriles e instalaciones de otra índole.

Los ingresos derivados de las obras de construcción, que en estos últimos años han provenido esencialmente de la construcción de carreteras concesionarias, constituyeron 93.95% de los ingresos consolidados de TRIBASA en 1993 y 94.08% en 1994. Los ingresos derivados de peajes de carreteras representaron el 1.23% de los ingresos consolidados en 1993 y 1.10% en 1994 (sin considerar la participación en los resultados de los concesionarios en los cuales TRIBASA tiene un interés minoritario). TRIBASA también fabrica y vende agregados para la construcción, concreto asfáltico, componentes de concreto prefabricado y otros materiales para la construcción. Los ingresos derivados de estos negocios representaron el 4.82% en 1993 y 4.83% en 1994 de las ventas consolidadas.

### Estrategia de Negocios

La estrategia de TRIBASA consiste en continuar la promoción y construcción de carreteras concesionadas y en incrementar su participación en otros tipos de obras de construcción en México. Los elementos clave de esta estrategia son:

- Participación en Programas de Carreteras Concesionadas. TRIBASA se ha propuesto continuar como uno de los participantes más activos en el programa de concesión de carreteras. De acuerdo con su estrategia, TRIBASA se enfoca a proyectos que ofrezcan una rentabilidad atractiva y acelerada, tanto como contratista de construcción como en su papel de inversionista de capital, especialmente en proyectos con flujos de

efectivo suficientes como para hacer factible su conversión en valores a largo plazo («bursatilización»). TRIBASA tiene seis de las siete concesiones otorgadas para la construcción de carreteras en el área de la Ciudad de México, una de las áreas metropolitanas más pobladas del mundo. Con la finalidad de fortalecer su cuadro ejecutivo y mejorar su posición en el negocio de carreteras concesionadas, la Compañía se fusionó en mayo de 1993 con Ciesa, una firma especializada en la construcción de puentes que ha estado asociada con TRIBASA en varios proyectos de concesiones de carreteras.

Enfoque en Nuevas Oportunidades de Infraestructura. Tanto el gobierno federal mexicano como los gobiernos estatales están promoviendo nuevos programas para fomentar la participación del sector privado en la construcción, financiamiento y operación de otros proyectos de infraestructura, incluyendo sistemas de distribución y tratamiento de agua, plantas de energía eléctrica, puertos, aeropuertos y ferrocarriles. En este tipo de proyectos, TRIBASA considera estar en una posición ventajosa para competir gracias a su capacidad en el campo de la construcción y a su experiencia en el desarrollo, financiamiento y operación de proyectos concesionados. Recientemente, consorcios que incluyen a TRIBASA como participante han recibido concesiones para un sistema de tratamiento de agua en Naucalpan, Estado de México, y para un tren elevado de 20 Km. entre el Distrito Federal y Tlalneapantla.

Desarrollo de los Negocios de Construcción Industrial. TRIBASA estima que la construcción de instalaciones industriales en México, tales como fábricas, plantas de energía eléctrica, refineras, etc., representa un área complementaria para la expansión de sus actividades de construcción. En mayo de 1993 la Compañía se fusionó con Gimsa, una empresa especializada en construcciones de tipo industrial, primordialmente para Petróleos Mexicanos («Pemex»). Apoyada en esta fusión, TRIBASA planea ampliar su negocio de construcción industrial combinando su capacidad y recursos en el área de construcción con la experiencia industrial de Gimsa.

Alianzas con Compañías Extranjeras. TRIBASA está trabajando actualmente en licitaciones con importantes compañías internacionales para participar en una serie de proyectos de construcción, con la intención de entablar con ellas relaciones de negocios más estrechas en el futuro. Dichas relaciones de negocios permitirán a TRIBASA ampliar sus actividades de construcción, dotando de apoyo tecnológico y financiero a su estructura de negocios.

## **Construcción de Infraestructura Pública en México**

En México las obras de infraestructura se desarrollan principalmente a partir de programas del sector público, incluyendo los generados por los gobiernos federales, estatales y municipales, así como por empresas parastatales. Las actividades de construcción de TRIBASA han dependido casi en su totalidad de los programas del sector público, y la administración de la Compañía prevé que esta situación continuará siendo la más común. Sin embargo, la Compañía también se ha dedicado a la construcción comercial para clientes del sector privado.

Históricamente, la construcción de obras de infraestructura ha dependido en gran medida del gasto público y se ha visto afectada por coyunturas desfavorables resultantes de cambios en las prioridades del gobierno y de dificultades en las finanzas públicas. Durante el lapso comprendido entre los años 1982 y 1987, México experimentó períodos de crecimiento lento, de un alto nivel inflacionario, de grandes devaluaciones del peso y de una disponibilidad limitada de divisas. Esto trajo como resultado una reducción general de la demanda de servicios de construcción, tanto del sector público como de las entidades privadas. Las inversiones del sector público en obras de infraestructura se redujeron abruptamente durante este período.

Desde 1987, la economía mexicana ha experimentado un crecimiento constante y la situación financiera del sector público se ha mejorado. Sin embargo, el gasto del sector público en obras de infraestructura no ha crecido al mismo ritmo que el gasto total debido a que el programa económico del gobierno ha puesto énfasis en la estabilización económica y el gasto social. En años recientes, con el objeto de fomentar el desarrollo de

infraestructura mientras se reduce la presión sobre las finanzas públicas, el sector público mexicano ha procurado estimular las inversiones del sector privado en el desarrollo de obras de infraestructura.

### **Construcción de carreteras**

Desde 1989, la construcción de carreteras en México se ha caracterizado por un marcado incremento en sus actividades y por un cambio hacia el financiamiento proveniente del sector privado. La mayor parte de la construcción de carreteras en México antes de 1989 era pagada por entidades gubernamentales conforme se iba llevado a cabo, pero a partir de 1989 la construcción de las carreteras se ha desarrollado bajo concesiones otorgadas por la SCT o por los gobiernos estatales a concesionarios privados.

El principal programa de construcción de carreteras ha sido el Programa Nacional de Carreteras de Cuota, bajo la administración de la SCT. La SCT ha adoptado un plan general que contempla una red de carreteras de cuota organizada alrededor de tres ejes de Norte a Sur y tres ejes que unen a la Ciudad de México y del Pacífico. Según datos publicados por la SCT, aproximadamente 1,000 kilómetros de autopistas de cuota ya estaban en operación en 1989, y a fines de 1996 se habían construido alrededor de 6,000 kilómetros adicionales.

Antes de 1989, la SCT no adjudicaba concesiones de carreteras a empresas del sector privado, sin embargo, adjudicó dos concesiones para la construcción de carreteras a Banobras (Guadalajara-Colima y Atlacomulco-Muravatio).

TRIBASA, al igual que otras importantes compañías mexicanas de construcción, ha sido un inversionista activo en concesiones de carreteras. En algunos casos dos o más compañías de construcción han constituido conjuntamente concesionarias. Varios estados mexicanos también han otorgado concesiones de carreteras, y TRIBASA cuenta con dos de las concesiones que hasta la fecha ha otorgado el gobierno de Estado de México. Estos programas estatales siguen los mismos lineamientos generales que aquellos de la SCT.

### **Construcción de otros tipos de infraestructura**

Además de carreteras, se están construyendo otros tipos de infraestructura con planes de financiamiento diseñados, al igual que el programa de concesión de carreteras, para relevar al sector público de la responsabilidad del financiamiento. Por ejemplo, las autoridades del sistema de agua potable de los estados y de la Ciudad de México han emprendido proyectos de agua potable financiados por inversionistas del sector privado incluyendo la concesión para el sistema de tratamiento de agua en Naucalpan que fue adjudicada en diciembre a un consorcio en el cual participa TRIBASA con el 44%. También en diciembre de 1993, un consorcio en el que participa TRIBASA ganó la concesión para construir y operar la línea del tren ligero eléctrico que abarca 20 kilómetros desde la Ciudad de México a Tlalnepan. El gobierno federal ha anunciado también su intención de privatizar los puertos marítimos mexicanos y a pesar de que aún no se ha adoptado la legislación correspondiente, se espera que dicho programa exija a los participantes invertir en el desarrollo de los puertos.

Las entidades públicas están utilizando enfoques similares para financiar la inversión en instalaciones industriales. La Comisión Federal de Electricidad («CFE») está contemplando varios programas para el financiamiento privado de plantas de generación eléctrica, incluyendo posiblemente instalaciones de cogeneración y generadores independientes de energía. Tanto Pemex como CFE han comenzado a solicitar que algunos de sus proyectos se construyan con base en contratos «llave en mano», con financiamiento concertado por las partes encargadas de la construcción del proyecto.

TRIBASA obtuvo recientemente la concesión para la recolección y procesamiento de basura en Cancún. La duración de la concesión es de 15 años, y requiere de una inversión estimada de aproximadamente N\$20.7 millones. TRIBASA también obtuvo contratos de Puertos Mexicanos, dependencia de la SCT, para asegurar el dragado de mantenimiento en siete puertos del litoral Pacífico.

Los programas del gobierno tendientes a promover la inversión del sector privado en carreteras y otras obras de infraestructura han reducido la tradicional dependencia de TRIBASA del gasto del sector público. Sin embargo, los requisitos de capital de TRIBASA se han incrementado como resultado del financiamiento necesario para invertir en concesionarias, por los que su desempeño financiero sigue dependiendo en gran medida de la disponibilidad y costo del financiamiento. Las condiciones económicas de México continuarán teniendo una repercusión importante en la posibilidad de financiar proyectos de infraestructura, lo que puede afectar a su vez la situación financiera de TRIBASA.

En México, el nivel histórica de las obras de construcción del sector público se ha visto influenciado por los cambios en el gobierno después de la elección presidencial. El mandato del Presidente Salinas expiró el primero de diciembre de 1994, fecha en la que algunos de los programas de infraestructura estuvieron terminados, en tanto que otros se tendrán que someter a la reinversión del nuevo gobierno. El actual programa federal de carreteras, por ejemplo, ha sido definido en forma detallada sólo hasta 1994, pues no se conocen con precisión los lineamientos del sector público más allá de este año. A la vez, las iniciativas del nuevo gobierno mexicano tomarán tiempo para entrar en plena ejecución.

La capacidad de TRIBASA para ganar y financiar concesiones y contratos similares depende de que pueda mantener su exitoso historial en la construcción y operación de las concesiones que le han sido adjudicadas hasta el momento. TRIBASA considera que su récord en este aspecto ha merecido la confianza de las entidades gubernamentales, principalmente de los funcionarios de SCT y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. TRIBASA está tratando de complementar su experiencia en la operación y financiamiento de carreteras concesionadas con la experiencia de Gimsa en Pemex y CFE, con el fin de diversificar sus actividades a otros tipos de proyectos.

### Construcción pesada

Las obras de construcción pesada de TRIBASA típicamente incluyen la demolición, limpieza, excavación, drenaje, construcción de estructuras de concreto, pavimentación con concreto hidráulico y asfalto y construcción de túneles. Dichas obras requieren de una amplia variedad de equipos de construcción pesada, y la Compañía es propietaria o arrienda la mayor parte de equipo que usa para la construcción.

Las entidades gubernamentales, que constituyen los principales clientes de TRIBASA por lo general proporcionan los diseños para los proyectos. A menudo, las obras de construcción son grandes y complejas y normalmente están sujetas a plazos exigentes que requieren técnicas de administración y equipos de ingeniería sofisticados. La Compañía ha terminado cada uno de sus principales proyectos de construcción dentro de los plazos acordados con sus clientes, y en algunos casos lo ha hecho antes. Dado la gran escala y complejidad de los proyectos a los que normalmente se dedica la Compañía, el número de proyectos en los que participa en un momento dado es limitado.

En respuesta a los programas federal y estatales de concesión de carreteras, las actividades de construcción de la Compañía se han concentrado en los últimos años en la construcción de caminos y carreteras. La Compañía ha construido todas, o una porción, de las siguientes carreteras bajo concesión:

- Cuernavaca-Acapulco (terminada en 1993) (porción de TRIBASA-115 km).
- Mazatlán-Culiacán (terminada en 1992) (porción de TRIBASA-90 km).
- Champa-La Venta (terminada en 1992) (14 km).
- Armería-Manzanillo (terminada en 1991) (37 km).
- Ecatepec-Pirámides (terminada en 1991) (22 km).
- Constituyentes-La Marquesa (terminada en 1990) (22 km).
- Chamapa-Lechería
- Peñón-Texcoco

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- México-Guadalajara
- Torreón-Saltillo.

Aditionalmente, TRIBASA ha concluido proyectos de caminos y carreteras no concesionadas en todo México, incluyendo las siguientes obras:

- Construcción de una extensión del camino Tula-Tepejí del Río en el Estado de Hidalgo (terminada en 1991).
- Obras de construcción, desagüe y pavimentación del camino Altamira-Estación Manuel en el Estado de Tamaulipas (terminadas en 1990).
- Construcción, drenaje y pavimentación del camino Oaxaca-Juchitán en el Estado de Oaxaca (terminados en 1990).
- Construcción, drenaje y pavimentación del camino del camino Tonila-Colima-Manzanillo en el estado de Colima (terminados en 1989).
- Drenaje y pavimentación de una porción del camino Teotatlán-Tuxtepec (terminados en 1988).
- Drenaje y pavimentación de una porción del camino Guacamayas-Michoacán en el Estado de Michoacán (terminados en 1988).
- Construcción de pasos a desnivel y puentes en el camino Irapuato-Abasolo en el Estado de Guanajuato (terminados en 1987).
- Construcción, drenaje y pavimentación del camino del camino Jalapa-Entronque Aeropuerto en el Estado de Veracruz (terminados en 1986).
- Drenaje y pavimentación del camino Los Reyes-Tezcoco-Tepexpan-Venta de Carpio (terminados en 1986).
- Pavimentación de una porción del camino San Luis Potosí-Matamoros (terminada en 1985).
- Drenaje y pavimentación de una porción del camino Jocotepec-Acullán en el Estado de Jalisco (terminados en 1985).
- Construcción, drenaje y pavimentación de una porción del camino Tampico-Barra de Navidad (terminados en 1984).
- Construcción, drenaje y pavimentación del camino Huamantla-Terrenate en el Estado de Tlaxcala (terminados en 1983).
- Pavimentación de una porción de la carretera Ecatepec-Pachuca en el Estado de Hidalgo (terminada en 1981).
- Pavimentación de calles en Ciudad Nezahualcoyotl en el Estado de México (terminada en 1980).

La Compañía cuenta con una vasta experiencia en materia de grandes obras civiles, tales como túneles, puentes, aeropuertos, diques, sistemas de distribución y tratamiento de agua y construcciones comerciales. Ciesca es una de las constructoras mexicanas líderes en la construcción de puentes y ha construido un número importante de ellos bajo el Programa Federal de Carreteras, incluyendo aquellos bajo concesiones de TRIBASA. Entre las demás obras terminadas por la Compañía, en calidad de contratista principal, se encuentran las siguientes:

- Repavimentación de las pistas del aeropuerto de la Ciudad de México, (terminada en 1987 y 1991).
- Construcción de la Presa-Paso Real en el Estado de México (terminada en 1991).
- Construcción del túnel «Los querenders» para la carretera México-Acapulco en el Estado de Guerrero (terminado en 1991).
- Construcción de puentes gemelos para la carretera de la Ciudad de México a La Marquesa (terminados en 1990).
- Ampliación de la terminal del aeropuerto de la Ciudad de México (terminada en 1988).
- Drenaje, pavimentación y trabajos auxiliares en las pistas del aeropuerto de Manzanillo en el Estado de Colima (terminados en 1988).
- Obras civiles y auxiliares para el Sistema de Transporte Colectivo Zaragoza en el Estado de México (terminadas en 1987).

- Drenaje, pavimentación y trabajos auxiliares en las pistas del aeropuerto de Guaymas en el Estado de Sonora (terminados en 1987).
- Dragado de un puerto comercial en la Laguna San Pedrito en el Estado de Colima (terminado en 1987).
- Construcción de una porción de las vías de ferrocarril, incluyendo puentes, para el tramo de Salinas a Laguna Seca en el Estado de San Luis Potosí (terminadas en 1986).
- Construcción de un túnel para ferrocarril México-Querétaro en el Estado de México (terminada en 1985).
- Construcción de un dique para el lago Nabor en el Estado de México (terminado en 1984).
- Construcción del túnel Agua Escondida para el Proyecto Cutzamala para agua potable en el Estado de México (terminado en 1984).
- La construcción de sus propias oficinas principales y de edificios y laboratorios para su planta de agregados en Atlipac.
- La construcción de un tramo de 70 kilómetros de la autopista Puebla-Oaxaca.
- Una central de abasto en Naucalpan, Estado de México.

Como es habitual en la industria de la construcción, la Compañía emplea subcontratistas para determinados proyectos. Sin embargo, la Compañía no depende de contratista alguno o grupo de subcontratistas en particular. La proporción del trabajo de TRIBASA que realizan los subcontratistas en un determinado proyecto rara vez excede el 15%. Antes de la fusión Ciesa/Gimsa, Ciesa era el principal subcontratista en varias de las obras de mayor magnitud de TRIBASA.

### **Contratación y métodos de pago**

Casi todas las actividades de construcción pesada de la Compañía se llevan a cabo a través de contratos con precios unitarios. Este tipo de contrato establece, para cada uno de los elementos que componen el proyecto, un precio unitario por trabajo—por ejemplo, por metro cúbico de excavación, o por metro lineal de un tipo específico de tubería a colocar. Aún cuando el contrato incluya los volúmenes estimados para cada elemento en cada fase del proyecto, TRIBASA tiene derecho a cobrar con base en los volúmenes reales requeridos para realizar el trabajo conforme a las especificaciones contratadas. Bajo los contratos con precio unitario (a diferencia de los contratos con precio fijo, o contratos con «precio tope») el cliente generalmente corre el riesgo de que el volumen del trabajo requerido exceda el volumen inicialmente estimado y que como resultado de ello, el precio real exceda el valor inicial del contrato, sin embargo, el contratista es el que absorbe el riesgo de que sus costos excedan los utilizados para calcular los precios unitarios.

En la mayoría de los contratos de construcción pesada de TRIBASA, los precios unitarios están sujetos a ajustes por inflación. TRIBASA puede concursar con propuestas sin ajustes por inflación, basadas en su evaluación económica y en la definición de un rendimiento en términos reales.

Los contratos de TRIBASA normalmente estipulan pagos mensuales después de la certificación independiente de la obra terminada por parte de un representante de los acreedores, y en el caso de las concesiones de carreteras, de la entidad del gobierno que otorga la concesión. Los pagos correspondientes a trabajos realizados durante un determinado mes normalmente se reciben en un plazo de 30 días después de finalizar dicho mes. En algunos proyectos de carreteras concesionadas, sin embargo, un a porción de cada pago se destina a fondear la inversión de capital de TRIBASA, y en algunos otros el pago puede demorarse por estar pendientes resoluciones financieras u otros asuntos. Un anticipo de obra, que oscila entre 10% y 30% del valor inicial del contrato, se amortiza proporcionalmente en cada pago mensual. Por lo general el cliente no retiene un fondo de garantía después de la terminación de la obra, aunque la Compañía a menudo debe presentar una fianza garantizando el cumplimiento por un valor de hasta el 10% del valor inicial del contrato. Dicha fianza es válida por un año a partir de la terminación de la construcción.

En los contratos de construcción bajo los programas de concesión de carreteras, el cliente de TRIBASA es el concesionario, que puede ser una subsidiaria consolidada de la Compañía o una entidad en

la cual la Compañía posee un interés minoritario importante.

En algunas ocasiones TRIBASA celebra contratos con precios fijos y contratos según los cuales no se puede exceder un precio determinado, y está dispuesto a continuar haciéndolo siempre que tenga plena confianza de que el alcance del proyecto se ha establecido en forma adecuada y que los riesgos del mismo son aceptables.

TRIBASA obtiene contratos para proyectos nuevos fundamentalmente a través de un proceso de licitación competitiva. El gobierno federal mexicano y sus dependencias generalmente adjudican un contrato de construcción por medio de la licitación pública que se realiza de acuerdo con la recientemente promulgada Ley de Adquisiciones y Obras Públicas. En el caso de las concesiones de carreteras otorgadas antes del 1o de Enero de 1994 la SCT estaba autorizada para adjudicar concesiones en virtud de negociaciones, por lo general su política consistió en adjudicarlas a través de licitaciones públicas. La Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, efectiva a partir del 1o de enero de 1994, revoca las fracciones que corresponden de la Ley de Vías Generales de Comunicación y ahora se requiere que las concesiones de carreteras sean otorgadas a través de procesos de licitación pública. Las demás autoridades del gobierno mexicano y las dependencias estatales están sujetas a requisitos similares. La mayoría de los proyectos recientemente adjudicados a TRIBASA por parte del sector público son el resultado de un proceso de licitación. Si bien TRIBASA en ciertas ocasiones obtuvo contratos nuevos por medio de negociaciones, sin una licitación competitiva, esto no necesariamente produjo mejores márgenes de operación. La extensión y renegociación de los contratos existentes también representan una fuente importante de nuevos negocios que no están sujetos a un proceso de licitación. TRIBASA está continuamente participando en la licitación y preparación de ofertas para obras públicas y privadas.

### Construcción Industrial

TRIBASA está buscando desarrollar su presencia en el campo de la construcción de plantas industriales. En mayo de 1993, la Compañía se fusionó con Gimsa, una empresa dedicada a la construcción de plantas industriales especializadas. Gimsa había sido adquirida en 1989 por algunos de los accionistas de la Compañía, junto con otros inversionistas. Entre los proyectos terminados por Gimsa se encuentran los siguientes:

- Desmontaje, reubicación y puesta en marcha de una planta de destilación atmosférica y una planta desestabilizadora de gasolina para Pemex (terminadas en 1992).
- Demolición y reconstrucción de una planta de cloruro de vinilo para Pemex (terminada en 1991).
- Construcción de plantas de destilación primaria y de destilación al vacío para Pemex (terminadas en 1986).
- Construcción de plantas de ácido sulfúrico y sulfato de amoníaco para Fertimex (terminadas en 1983).

La mayoría de los proyectos de Gimsa han sido complejos pero de escala relativamente pequeña, y su capacidad para participar en proyectos de mayor envergadura se ha visto limitada por el tamaño de la compañía en sí. La fusión con TRIBASA permitirá a Gimsa tener acceso a mayores recursos en materia de equipos, personal y capital y le permitirá participar en licitaciones de proyectos de mayor escala de lo que su capacidad le permitió en el pasado.

Hasta la fecha, gran parte de la construcción industrial de México se ha realizado a través de contratos con precios unitarios. Los clientes de TRIBASA, particularmente Pemex, están adjudicando un número de cada vez mayor de contratos «llave en mano», razón por la cual la Compañía está considerando asociarse con empresas que tengan experiencia en ingeniería industrial, con el propósito de complementar su capacidad de construcción para poder concursar en este tipo de proyectos. Actualmente está realizando negociaciones con dos compañías de ingeniería industrial del extranjero para asociarse en ciertos proyectos específicos. TRIBASA considera que una asociación con una compañía extranjera también le servirá para concursar en proyectos industriales en México para empresas extranjeras, independientemente de si los contratos son para proyectos «llave en mano»:



## Carreteras Concesionadas

Desde 1989, el gobierno mexicano ha procurado promover las inversiones privadas en la construcción y mejora de carreteras otorgando concesiones a entidades del sector privado. Dichas concesiones son otorgadas por el gobierno federal o los gobiernos estatales, con una duración específica para construir, establecer, operar y mantener una vía general de comunicación. Hasta el 31 de diciembre de 1993 las concesiones federales se otorgaban al amparo de la Ley de Vías Generales de Comunicación, que regulaba entre otras cosas, los caminos que conectan dos o más estados mexicanos y los puentes que existan entre esos caminos. La ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal surtió efecto a partir del 1o de enero de 1994, y rige carreteras, puentes y autotransporte federal y revocó las fracciones correspondientes de la Ley de Vías Generales de Comunicación. Los gobiernos de ciertos estados mexicanos también otorgan concesiones conforme a leyes estatales para construir y operar carreteras, y por lo general se basan en el modelo de las otorgadas por la SCT en función de la ley federal.

Un concesionario de carreteras se compromete a construir o mejorar una obra y a operarla y mantenerla. El gobierno proporciona el diseño de la carretera y vigila la construcción y operación de la misma. En algunos casos la concesión se otorga para construir la carretera en su totalidad, mientras que otros casos se adjudica para mejorar un camino ya existente. Los concesionarios pueden ceder los derechos y obligaciones otorgados en las concesiones, únicamente con la aprobación del gobierno. Por lo general, los términos de las concesiones rigen el trabajo a realizarse, la supervisión del gobierno, el plazo y terminación de la concesión, las normas de operación y mantenimiento que deben cumplirse, las reservas que deben conformarse, los derechos a pagar al gobierno y las cuotas a cobrar. El concesionario está obligado a corregir cualquier defecto de la carretera que surja durante la concesión. A cambio de la construcción operación y mantenimiento de la obra, de acuerdo con estos términos, el concesionario tiene derecho a prácticamente todos los ingresos derivados de la operación de la obra concesionada durante la duración de la concesión. Al expirar la concesión, el derecho a recibir las cuotas se revierte a favor del gobierno. La carretera en sí y las instalaciones conexas a la operación de la misma siguen siendo propiedad del gobierno durante el período de la concesión.

Cada concesión establece una relación de cuotas por categoría de vehículo. Las concesiones iniciales generalmente especifican que se pueden incrementar anualmente de conformidad con el INPC, o cuando el INPC aumente 15% o más. Las concesiones más recientes, y modificaciones efectuadas a las concesiones iniciales, permiten a los concesionarios aumentar las cuotas dos veces al año de conformidad con el INPC o cuando el INPC aumente 5% o más. Estos aumentos de cuota se pueden efectuar sin la aprobación del gobierno, aún cuando se debe presentar la documentación de respaldo a la SCT. Los aumentos de cuota superiores a los niveles establecidos en la concesión requieren de la aprobación del gobierno. Todas las concesiones permiten al concesionario ofrecer descuentos u otros arreglos especiales de fijación de precios, siempre que se respeten las cuotas máximas fijadas en la concesión.

Anteriormente, cada concesión contenía volúmenes específicos de tráfico por categoría de vehículo. Las concesiones estipulan que, en caso de que el tráfico sea inferior al especificado en la concesión, el concesionario tiene derecho a solicitar una prórroga del término de la misma que le permita recuperar su inversión. Sin embargo, el artículo 146 de la Ley de Vías Generales de Comunicación establece que el plazo de una concesión no podrá exceder, bajo ninguna circunstancia, los treinta años, razón por la cual existe un límite máximo para las extensiones referidas. Las concesiones más recientes especifican que la recuperación incluye un rendimiento sobre la inversión a la tasa de rentabilidad estimada en el momento en que se adjudicó la concesión. TRIBASA opina que este lineamiento refleja la política general de la SCT. En cinco ocasiones, TRIBASA ha obtenido prórrogas a sus concesiones debido, entre otras cosas, a que el volumen actual de tráfico es inferior a las cifras especificadas en las concesiones. Actualmente, ya no se contempla el volumen específico de tráfico para obtener la extensión del término de una concesión, por lo que no está incluido en la nueva concesión La Venta-Colegio Militar otorgada a TRIBASA.

De manera inversa, las concesiones establecen que si el tráfico real excede los volúmenes especificados, o en concesiones más recientes, si el retorno de la inversión excede las tasas estipuladas se podría reducir el término de la concesión o se podría pedir al concesionario que pague al gobierno una porción de las utilidades derivadas de la operación de la carretera. TRIBASA no tiene conocimiento de que el gobierno federal o algún gobierno estatal haya pretendido ampliar estas disposiciones a algún concesionario, pero ni puede haber garantía de que alguno de los gobiernos mencionados no lo haga.

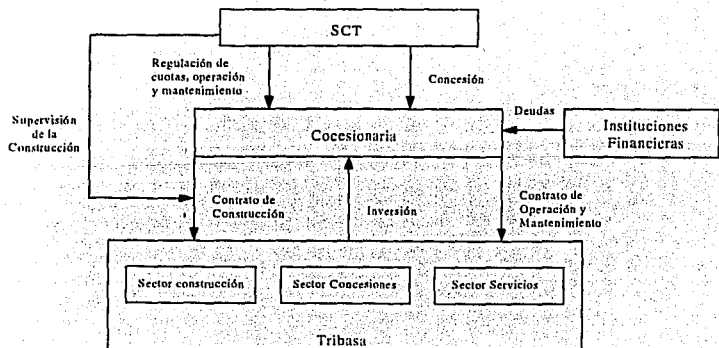
La SCT tiene derecho a declarar administrativamente la caducidad de una concesión, sin indemnización alguna, antes de la expiración de su plazo en casos específicos tales como la interrupción sin causa justificada de los servicios que presta el concesionario, la modificación o alteración de las condiciones bajo las cuales se opera la carretera, el incumplimiento en los pagos adeudados al gobierno, la no observancia de las condiciones especificadas en la concesión, falta de pago a los usuarios de alguna indemnización, negligencia en la operación de la carretera, incumplimiento en el mantenimiento de la carretera, la asignación de cualquier derecho establecido en la concesión sin la aprobación de la SCT y el establecimiento de cuotas que excedan aquellas aprobadas por la SCT. Si se termina una concesión con base en los antedichos fundamentados, el concesionario no podrá recibir otra concesión durante un período de uno a cinco años, según lo determina la SCT. El gobierno también puede incautar temporalmente o expropiar todos los bienes relacionados con una concesión, en caso de guerra o disturbios de la paz pública, o por otro motivo de orden económico o público.

Si bien en el caso de incautación o confiscación temporal (salvo en caso de una guerra internacional) la ley requiere que el gobierno indemnice al concesionario, no determina el monto ni la naturaleza de tal indemnización. TRIBASA no tiene conocimiento de caso alguno en que la SCT haya ejercido alguna de las facultades procedentes en relación con la concesión de una carretera.

### Relaciones contractuales

El siguiente esquema indica las principales relaciones establecidas en una concesión consolidada de carreteras. Diferentes subsidiarias de TRIBASA han celebrado contratos con la concesionaria para la construcción, operación y mantenimiento de la carretera. Los resultados de todas estas compañías están totalmente consolidados en los estados financieros consolidados de TRIBASA, y la eliminación de los ingresos y utilidades brutas entre las empresas está sujeta a los PCGA.

FIG: 3.6: CONCESIONES



La estructura de las concesiones otorgadas a asociaciones con terceros varía de concesión a concesión. En el caso de la concesión Cuernavaca-Acapulco, TRIBASA posee un interés en la asociación en participación que actúa prácticamente como concesionario. Una asociación en participación es un acuerdo contractual conforme al cual una parte (el asociante) acuerda suministrar a las otras partes (las asociadas) los beneficios económicos de una operación en la cual cada una de ellas hace el equivalente de una contribución de capital. El asociante y las asociadas generalmente celebran un contrato de construcción para construir la carretera concesionada. Las asociadas generalmente no son responsables por las obligaciones contraídas por el asociante en nombre de las asociaciones en participación. En el caso de la concesión Cuernavaca-Acapulco, el asociante es el concesionario y TRIBASA es una asociada. Las utilidades se deben distribuir tal como se especifica en el contrato de asociación en participación, siendo lo más común en forma proporcional al capital aportado por las partes. Las concesionarias Mazatlán-Culliacán, México-Guadalajara y Torreón-Saltilló son sociedades anónimas en las cuales TRIBASA posee una parte de las acciones, distribuyéndose las utilidades en forma de dividendos. TRIBASA contabiliza las concesiones en asociación conforme al método de participación. TRIBASA no presta servicios de operación y mantenimiento a concesionarias de asociaciones en participación.

Las concesionarias y sus acreedores generalmente establecen un fideicomiso que es responsable de administrar los fondos otorgados por las instituciones financieras y los ingresos generados por la operación concesionada y de aprobar y pagar los gastos de construcción. El fideicomiso está regido por un «comité técnico» que incluye a representantes de las instituciones financieras, del gobierno y de la concesionaria. El fiduciario es generalmente una importante institución financiera independiente. En el caso del Fideicomiso Constituyentes-La Marquesa y del fideicomiso Ecatepec-Pirámides y Armerfa-Manzanillo, el comité técnico incluye a un ingeniero de tráfico independiente. El gobierno también controla muy de cerca el proceso de construcción y sistemáticamente revisa y aprueba las estimaciones de obra, las cuales constituyen la base conforme a la cual el fideicomiso efectúa los pagos. El fideicomiso recibe y distribuye los fondos obtenidos de las instituciones de crédito y todos los ingresos generados por la operación concesionada.

### **Procedimiento de licitación**

Bajo la recientemente promulgada Ley de Caminos, puentes y Autotransportes Federal, la SCT puede solamente adjudicar concesiones mediante una licitación pública. La SCT estipula el alcance y diseño de la obra, así como las estimaciones del volumen de tráfico vehicular y los requisitos para la operación y el peaje. La duración de la concesión se deja abierta a licitación. Los criterios principales que aplica la SCT en su evaluación de las ofertas incluyen los términos y la credibilidad del paquete de financiamiento propuesto, la capacidad de los oferentes de terminar el proyecto dentro de los plazos fijados y la duración propuesta del la concesión, siendo los plazos más cortos los preferidos por el gobierno. TRIBASA determina el período de concesión propuesta con base en la tasa de rentabilidad proyectada sobre su inversión en la carretera, tomando en consideración el volumen de tráfico y los peajes estipulados, el costo estimado de la construcción y el costo estimado del financiamiento. En ningún momento el período de concesión podrá exceder los treinta años.

Las concesiones estatales pueden ser otorgadas mediante un procedimiento de licitación similar a por adjudicación. El trámite para preparar y evaluar las propuestas es básicamente similar, se trate de licitación pública o no.

TRIBASA considera que su éxito en la obtención de concesiones se debe a la buena calidad de su preparación de las ofertas, su trayectoria en materia de terminación de grandes proyectos dentro de los plazos fijados y su capacidad para elaborar y ejecutar planes financieros.

### **Operación y mantenimiento de las carreteras**

A través de una subsidiaria, TRIBASA opera y mantiene todas las carreteras de sus concesionarias consolidadas. La subsidiaria emplea aproximadamente 420 personas, incluyendo ingenieros, personal para el mantenimiento de carreteras y recaudadores de peajes.

TRIBASA utiliza sistemas de recaudación y control de peaje de la más avanzada tecnología, los cuales fueron diseñados e instalados por la Compagnie de Signaux et d' Equipements Electroniques («CSEE»), una compañía francesa líder en dichos sistemas. El equipo de CSEE se utiliza en instalaciones de peajes en diez países, incluyendo a los Estados Unidos y Francia.

Los concesionarios también pueden tener derechos exclusivos durante el periodo de la concesión para operar ciertos servicios auxiliares tales como estaciones de servicio, restaurantes y moteles. TRIBASA no ha hecho grandes inversiones en la presentación de servicios auxiliares en las carreteras concesionadas, pero la Administración considera que tales servicios podrían presentar una oportunidad para perfeccionar los resultados financieros de sus concesiones. En el futuro, si el gobierno federal extiende el programa de carreteras a áreas menos desarrolladas, donde no se puede esperar que las recaudaciones de los peajes respalden un proyecto, la actuación financiera podría depender de otros factores, articuladamente de la capacidad de participar en otros desarrollos cercanos a la carretera. La Administración opina también que la experiencia de TRIBASA en la construcción de obras comerciales y civiles le permitirá aprovechar dichas oportunidades, en caso de que se presenten.

### Consideraciones de índole financiera

Para cada proyecto concesionado, TRIBASA procura obtener financiamiento para la fase de construcción con el propósito de reemplazarlo por deuda a largo plazo tan pronto entre en operación la carretera y genere el aforo necesario para poder burzutilizar sus flujos. TRIBASA y los otros inversionistas también aportan capital al proyecto. En dos de las asociaciones en participación de TRIBASA, una porción considerable del costo de la construcción se financió con contribuciones aportadas por el organismo federal operador de carreteras (denominado Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos («CAPUFE»), por la SCT, por gobiernos estatales o por Pemex.

El rendimiento financiero de la inversión de TRIBASA en una concesión de carreteras depende de que la generación de ingresos por concepto de peaje sea suficiente para, después de cubrir los gastos de operación, pagar la deuda contraída y generar una rentabilidad a los inversionistas durante el término de la concesión. Con base en las cuotas de peaje, a los aforos estimados y a un análisis de los costos de construcción, de financiamiento y de operación de las instalaciones, TRIBASA estima una tasa de rendimiento para sus inversiones. Las tasas de rentabilidad estimadas inicialmente sobre las inversiones en concesiones realizadas por TRIBASA han oscilado entre 5% y 8%, aproximadamente, sobre el índice de inflación.

TRIBASA prepara regularmente análisis internos de flujos de efectivo a partir de volúmenes estimados de tráfico a ser generados por cada concesión. La Administración ha contratado expertos independientes para que presten asistencia en este procedimiento en siete de sus concesiones. Dichos análisis proporcionan a la Administración una evaluación actual del valor potencial de sus inversiones en la concesión (suponiendo, si procede, que se prorrogan los términos de la concesión conforme a los estimados de tráfico mínimo señalados en la concesión) y de las posibilidades de burzutilización de la misma.

El volumen de tráfico, y por consiguiente las recaudaciones de los peajes, se ven afectados por un sinnúmero de factores. El nivel de tráfico en una carretera dada está influenciado por su integración a otras partes del sistema federal de carreteras y a otras redes de caminos. Conforme a las políticas de la SCT, todas las carreteras en las que se cobran peajes deben tener una ruta alterna libre de costo y el tráfico de las carreteras de peajes dependen en gran medida de la calidad y congestión de las rutas alternas libres de costo. Por otra parte, el volumen de tráfico se podría ver afectado por regulaciones del gobierno que restrinjan el uso de vehículos de motor como resultado de preocupaciones ambientales. Actualmente, los automovilistas de la Ciudad de México no deben conducir sus vehículos un día a la semana. Otros elementos que podrían afectar el tráfico incluyen los precios de combustible, impuestos y condiciones económicas generales.

En cinco concesiones de TRIBASA, los costos reales de construcción han sobrepasado los estimados proporcionados por la SCT sobre los cuales se definieron tanto el paquete de financiamiento como la tasa de rentabilidad esperada. En dichos proyectos, conforme la obra progresaba se encontró que las condiciones del sitio requerían trabajos que no habían sido previstos ni calculados, y de conformidad con los contratos de construcción a precio unitario, TRIBASA, en su capacidad de contratista, tenía derecho a un pago por el trabajo adicional. Los costos finales variaron de 45% a 50% en términos reales sobre el costo original estimado, sobrepasando así las contingencias previstas en los planes originales de financiamiento. El caso de la carretera Cuernavaca-Acapulco, los costos reales excedieron en aproximadamente un 150% los costos estimados originalmente.

Como resultado de estos incrementos en costos, los concesionarios se han visto temporalmente en dificultades para pagar las obras de construcción de TRIBASA. En tales circunstancias TRIBASA, ha tenido que financiar los trabajos de construcción, incrementado así sus requerimientos de liquidez y el monto de su inversión en la concesionaria y reduciendo la rentabilidad sobre la inversión proyectada. Dado que el aumento de los costos se atribuyó a las especificaciones suministradas por el gobierno o a cambios en dichas especificaciones, la SCT ha trabajado con las concesionarias de TRIBASA para hacer frente a tales problemas. En dos casos se han asignado fondos de los gobiernos federal y estatales, en tanto que en otros casos, durante el período de construcción, se han desarrollado negociaciones para expandir la duración de las concesiones. Sin embargo, no se puede asegurar que el sector público ofrecerá soluciones similares en el futuro.

En concesiones recientes, la SCT ha desarrollado estimaciones más precisas del alcance y costo de los proyectos de carreteras, confiando en especificaciones de diseño más avanzadas y en estudios de campo detallados. Como resultado de ello, las concesiones Chamapa-Lechería y México-Guadalajara están basadas en estimados que, en la opinión de TRIBASA, son más precisos y conservadores que en proyectos anteriores.

La estrategia de TRIBASA consiste en obtener el refinanciamiento de cada carretera una vez que está en operación mediante la burSATilización de los ingresos por cuotas. Estas transacciones permiten obtener fondos a plazos más largos y a costos más bajos de que los que se generarían por otros medios en México y pueden significar también un retorno acelerado sobre la inversión de capital de TRIBASA. TRIBASA ha concluido la burSATilización de cuatro de sus carreteras y considera que los flujos de efectivo de varias de sus otras concesiones serán suficientes para respaldar su burSATilización en el futuro. Sin embargo, no se puede asegurar que las condiciones del mercado mexicano y el internacional permitan que dichas transacciones sean efectuadas.

### **Oferta Pública Inicial**

La oferta pública inicial de las Acciones de la Compañía se concluyó en los últimos días de septiembre de 1993 con la venta de 34,000,000 de acciones y en octubre de 1993 los colocadores ejercieron sus opciones de sobreasignación para adquirir 5,100,00 Acciones Comunes adicionales. Los recursos netos generados por la oferta pública fueron aproximadamente N\$893.6 millones. Una parte de estos recursos se utilizó para reducir el endeudamiento de TRIBASA y el restante ha sido invertido temporalmente en obligaciones del gobierno mexicano y de otros emisores líderes para su eventual aplicación a proyectos corporativos generales.

### **Proyectos Recientes**

En septiembre de 1993 TRIBASA firmó un contrato con el gobierno federal mexicano para la construcción de una carretera de 70 kilómetros que comunicará a Puebla y Oaxaca. El contrato, que no incluye una concesión para operar la carretera, es un contrato de construcción, con base en precios unitarios, por un valor total estimado de N\$761.3 millones. La construcción de dicha carretera se terminó a fines de 1994.

Un consorcio que incluye a TRIBASA como participante ha recibido una concesión del municipio de Naucalpan para construir y operar un sistema de tratamiento de agua. La concesión será administrada por un concesionario

cuyo capital estará compuesto en un 44% por aportaciones de TRIBASA, en un 44% por participación de Thames Water International, una subsidiaria de Thames Water PLC de Gran Bretaña, y en un 12% por aportaciones de una constructora local. La concesión va a incluir la construcción y operación de plantas para abastecer de agua potable al municipio, así como de plantas de tratamiento de agua para uso industrial. El agua se venderá al municipio en términos que se van a especificar de acuerdo con la concesión, pero TRIBASA puede ampliar su participación en la concesión para cubrir también la distribución y venta a los usuarios finales. La duración de la concesión es de 15 años contados a partir de la fecha en que se inicien operaciones. Inicialmente, los costos de construcción para las plantas de tratamiento de agua se calcularon en aproximadamente N\$2,400 millones. TRIBASA espera que el concesionario obtenga capital de una forma similar a la de los concesionarios de carreteras existentes y que TRIBASA contribuya con una porción sustancial del capital para el proyecto. TRIBASA va a llevar a cabo aproximadamente el 50% de la obra de construcción y espera comenzar durante 1994 para concluir en aproximadamente 30 meses.

En diciembre de 1993, le fue otorgada a TRIBASA una concesión para construir y operar una carretera de 22 kilómetros, aumentando así sus concesiones existentes en el área conurbada de la Ciudad de México. Esta nueva carretera concesionada se extenderá de La Venta hasta Colegio Militar, conectando las carreteras de Chamapa-La Venta y Constituyentes-La Marquesa, ambas pertenecientes a TRIBASA, con la carretera federal de Cuernavaca. La nueva concesión pertenece totalmente a TRIBASA y se estima inicialmente que sus costos de producción sean de aproximadamente N\$1,200 millones, incluyendo las erogaciones necesarias para adquirir los derechos de vía. La Compañía espera iniciar la construcción de la carretera durante 1994. El plazo de la concesión es de 25 años y está sujeto a una reducción si la concesión genera un rendimiento específico, pero (en contraste con las concesiones anteriores) no está sujeto a extensiones con base en volúmenes de tránsito.

También en diciembre de 1993, a un consorcio que incluye a TRIBASA se le otorgó una concesión para construir y operar un tren elevado de 20 kilómetros que comunicará a la Ciudad de México con Tlalpan. TRIBASA y Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A. de C.V. («GMD») esperan constituir una sociedad que administre la concesión. Los costos totales de construcción y de la maquinaria se estiman en aproximadamente N\$2,000 millones, de los cuales aproximadamente N\$486 millones representan la obra civil que habrá de desarrollar TRIBASA. La construcción se concluirá en aproximadamente tres años.

## Financiamiento

TRIBASA normalmente busca refinar sus concesiones al bursatilizar los ingresos de cada proyecto después de un periodo inicial de operaciones. Las bursatilizaciones le permiten el rendimiento sobre su inversión en concesiones. Adicionalmente, después de pagar el financiamiento generado por la bursatilización, TRIBASA puede obtener ingresos residuales de la concesión durante el periodo remanente de la misma o debido a ingresos sobrantes acumulados por peaje. TRIBASA concluyó su primera bursatilización en junio de 1992 y después de la oferta pública inicial ha concluido dos bursatilizaciones adicionales que se describen más adelante. Cada bursatilización se emite sin aval de TRIBASA y, por lo mismo, las obligaciones que se desprenden de ella no aparecen como pasivos en el balance consolidado de TRIBASA. Generalmente, en este tipo de operaciones TRIBASA continúa prestando servicios de operación y mantenimiento a precios específicos preestablecidos. A la fecha, TRIBASA ha concluido la bursatilización de cuatro carreteras concesionadas que ya están en operación y de las cuales es propietaria única.

En octubre de 1993 TRIBASA concluyó la bursatilización de los ingresos de la carretera Chamapa-La Venta. Los instrumentos emitidos se cotizaron principalmente en el mercado de capitales de México. Los recursos netos generados por la operación fueron aproximadamente N\$224.3 millones, de los cuales N\$175.0 millones se aplicaron a liquidar la deuda de corto plazo incurrida para adquirir la concesión de la carretera. El vencimiento de los instrumentos emitidos es octubre 2003, en tanto que la concesión expira en agosto de 2007.

En noviembre de 1993, TRIBASA concluyó la bursatilización de los ingresos combinados por peaje de las carreteras Ecatepec-Pirámides y Armería-Manzanillo. Los instrumentos emitidos se colocaron fuera de México, principalmente entre inversionistas institucionales de los Estados Unidos. Los recursos generados por la operación sumaron aproximadamente N\$308.5 millones, de los cuales N\$210.8 millones se utilizaron para liquidar el financiamiento de largo plazo para la construcción de la carretera Armería-Manzanillo. La amortización de los instrumentos emitidos concluirá en diciembre de 2005, aún cuando podrían ser pagados hasta diciembre de 2011 de acuerdo con los términos del instrumento. La concesión para la carretera Ecatepec-Pirámides expira en diciembre de 2011 y la correspondiente a la carretera Armería-Manzanillo expira en noviembre de 2004. El fideicomiso al que los ingresos por peaje han estado asignados está habilitando para distribuir recursos a TRIBASA si se cumple con la amortización programada y con otras condiciones relacionadas al servicio de la deuda.

TRIBASA presentó una ganancia antes de impuestos de \$N88.1 millones como resultado de las dos bursatilizaciones concluidas en el cuarto trimestre de 1993. En el caso de las bursatilizaciones, TRIBASA conserva el derecho a recibir ingresos por peaje desde la fecha en que los instrumentos se liquiden hasta la expiración de las concesiones receptivas. Para ambas transacciones los instrumentos pueden ser pagados anticipadamente, siempre que se cubra el castigo estipulado por el prepaño.

En diciembre de 1993 la Compañía emitió US\$100 millones en bonos al 7 3/4% con vencimiento al año 2000. Los bonos ofrecidos, que representan la porción inicial de un programa integral por US\$350 millones, se cotizaron principalmente entre inversionistas institucionales en los Estados Unidos y Europa.

### **Financiamiento de Concesiones bajo Asociaciones en Participación**

Dos de los concesionarios de carreteras bajo asociaciones en participación de TRIBASA han reestructurado su situación financiera con fecha posterior a la oferta pública inicial.

El concesionario para la carretera Mazatlán-Culliacán acordó en octubre de 1993 con las autoridades federales mexicanas y con su acreedor principal, Bancomer, S.A., una reestructuración del financiamiento de la concesión. Se espera que la reestructuración entre en efecto en el primer trimestre de 1994. Bajo el acuerdo negociado, las autoridades mexicanas aportaron una suma de N\$336.0 millones adicionales al concesionario y la duración de la concesión se extenderá 10 años, hasta mayo de 2018. Una porción del financiamiento de Bancomer se ha liquidado y la restante ha sido reestructurada. La Compañía reinvertió N\$39.0 millones en acciones del concesionario y N\$25.9 millones en deuda subordinada del concesionario, y espera recibir N\$34.0 millones como pago en efectivo. La deuda subordinada será pagada durante 13 años después de un período de gracia de siete años.

### **Estados Financieros**

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.

**FIG 3.7: TRIBASA, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES**  
 (MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>5,008,972</b>	<b>7,222,559</b>	<b>9,682,772</b>
Activo Circulante	1,620,077	2,148,667	2,126,758
Efectivo e inversiones temporales	257,545	821,067	1,111,448
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	328,746	645,567	318,168
Otras cuentas y docs. por cobrar (neto)	237,571	508,525	536,211
Inventarios	25,198	38,105	38,811
Otros activos circulantes	771,018	135,402	122,220
Activo a largo plazo	1,271,042	1,857,560	2,994,016
Cuentas y docs por cobrar (neto)	0	410,518	715,708
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	1,271,042	1,447,141	2,278,308
Otras inversiones	0	0	0
Inmuebles, plantas y equipo neto (neto)	999,366	1,471,813	1,770,696
Inmuebles	463,360	664,503	727,575
Maquinaria y equipo industrial	782,813	1,159,480	1,763,745
Otros equipos	24,577	55,264	73,297
Depreciación y amortización acumulada	271,383	407,435	793,921
Construcciones en proceso	0	0	0
Activo diferido (neto)	30,475	95,161	70,992
Otros activos	1,088,012	1,649,259	2,720,310
<b>Pasivo Total</b>	<b>3,473,529</b>	<b>3,953,311</b>	<b>5,333,266</b>
Pasivo Circulante	1,677,536	1,471,012	2,946,511
Proveedores	147,531	121,174	204,008
Créditos Bancarios	1,216,753	377,515	522,890
Créditos bursátiles	0	321,155	1,618,049
Impuestos por pagar	77,245	165,524	137,035
Otros pasivos circulantes	236,007	485,644	464,259
Pasivo a largo plazo	1,451,803	2,121,306	1,869,153
Créditos bancarios	297,725	286,335	259,153
Créditos Bursátiles	1,214,077	1,834,971	1,610,000
Otros créditos	0	0	0
Créditos diferidos	308,562	356,540	491,501
Otros pasivos	35,629	4,453	26,101
<b>Capital contable consolidado</b>	<b>1,535,443</b>	<b>3,269,248</b>	<b>4,349,506</b>
Participación Minoritaria	128,754	25,592	28,008
Capital contable mayoritario	1,406,689	3,243,657	4,321,498
Capital contribuido	408,449	1,693,237	2,216,877
Capital social pagado (nominal)	1,562	266,020	268,613
Actualización del capital social pagado	2,438	10,825	29,466
Prima en venta de acciones	404,449	1,416,392	1,918,798
Aportaciones futuras aumentos de capital	0	0	0
Capital ganado (perdido)	998,240	1,550,420	2,104,621
Resultados acumulados y reservas de capital	219,032	569,344	935,673
Reserva para recompra de acciones	0	0	74,936
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	428,944	539,778	801,081
<b>Resultado Neto del ejercicio</b>	<b>350,264</b>	<b>441,298</b>	<b>292,931</b>

	1992	1993	1994
Ventas netas	2,110,042	2,476,153	3,073,609
Costo de ventas	1,464,098	1,552,645	2,050,338
<b>Resultado Bruto</b>	<b>645,924</b>	<b>923,508</b>	<b>1,023,270</b>
Gastos en operación	173,877	192,558	269,418
Resultado de operación	472,044	730,950	753,852
Costo integral de financiamiento	129,173	195,613	323,703
Intereses pagados	276,434	406,408	329,650
Intereses (ganados)	72,431	129,033	328,777
Participación en cambios	3,382	12,231	319,656
Regreso	(78,212)	(101,693)	9,204
Resultado después de CIE	342,873	535,332	404,149
Otros ajustes contables	(234,395)	(84,003)	(220,441)
Resultado ante ISM y P.TU	57,478	411,329	624,690
Provisión para ISM y P.TU	163,823	141,382	113,953
Resultado neto después de ISM y P.TU	414,605	477,953	511,075
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	(37,663)	(36,135)	(217,285)
Resultado neto consolidado antes de impuestos	376,942	439,818	293,790
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0	0	0
Resultado neto consolidado	376,942	439,818	293,790
Participación minoritaria	26,218	(1,473)	859
<b>Resultado neto mayoritario</b>	<b>350,264</b>	<b>441,298</b>	<b>292,931</b>



FIG 3.8: TRIBASA, BALANCES GENERALES TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994	Q1 1995
Activo Total	5,008,972	5,506,045	5,878,438	7,101,828	7,222,559	8,435,631	8,450,919	8,373,339	9,682,772	9,445,340
Activo Circulante	1,620,077	1,503,485	1,364,171	2,397,535	2,148,667	3,067,810	2,425,991	2,232,409	2,126,759	1,487,537
Efectivo y reservas temporales	257,545	228,568	118,428	951,606	821,067	1,667,481	1,147,081	1,019,714	1,111,448	883,839
Carteras y documentos por cobrar materia	328,745	270,607	370,855	630,925	645,567	779,344	514,507	675,036	318,168	0
Otros créditos (a corto plazo)	237,571	911,760	726,472	1,674,951	508,525	424,456	543,294	341,422	536,211	0
Inventarios	25,198	26,800	36,117	45,477	38,105	49,779	43,119	44,068	38,811	37,214
Otros activos circulantes	771,018	610,660	112,298	601,472	135,402	146,759	97,997	152,668	123,150	253,447
Las pasivas	1,271,042	1,643,983	1,752,702	1,632,525	1,857,660	1,787,523	2,208,415	2,276,459	2,994,016	0
Cuentas y cartas por pagar (a corto plazo)	0	343,414	440,144	333,599	410,518	404,812	420,404	490,670	715,208	987,953
Inventarios en almacén de compañías subidas de no control	1,271,042	1,300,569	1,317,558	1,298,926	1,447,141	1,382,710	1,688,011	1,895,768	2,278,308	0
Otros inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventarios, partes y equipo para materia	999,366	1,087,792	1,171,676	1,168,577	1,471,813	1,496,786	1,469,835	1,463,167	1,770,656	1,899,731
Inventarios	463,360	504,741	575,021	602,845	664,503	638,026	650,115	673,311	727,675	0
Máquinaria y equipo industrial	782,813	787,721	895,602	771,455	1,159,480	1,272,287	1,275,593	1,294,538	1,763,745	0
Otros equipos	25,577	29,079	35,014	147,268	55,764	44,792	55,155	46,395	73,297	0
Deudas a largo plazo (a largo plazo)	971,263	226,341	331,961	354,525	407,435	458,748	515,927	551,077	793,921	0
Contrataciones en proceso	0	0	0	1,515	0	0	0	0	0	0
Activo de largo plazo	30,475	47,802	21,683	104,415	95,161	159,844	183,566	67,901	70,992	0
Otros activos	1,088,012	1,224,984	1,563,206	1,798,775	1,645,259	1,923,559	2,103,121	2,313,604	2,729,310	0
Pasivo Total	3,473,529	3,840,600	4,026,559	4,322,636	3,953,311	4,470,315	4,295,698	4,222,193	5,333,266	5,335,532
Primas de garantía	1,677,536	1,973,933	1,612,496	1,936,369	1,471,012	1,303,231	2,250,072	2,157,764	2,946,511	2,726,814
Primas de seguros	147,531	97,350	153,243	321,311	321,174	116,133	132,450	173,719	204,008	193,793
Créditos de seguros	1,218,753	1,176,397	924,359	1,118,129	277,516	237,741	219,300	215,207	522,635	551,437
Créditos de seguros	0	0	41,887	358,232	321,155	315,432	1,387,803	1,381,661	1,618,409	1,327,960
Impuestos por pagar	77,245	46,707	139,911	26,158	165,524	63,754	69,884	91,116	137,035	121,400
Otros pasivos circulantes	236,607	658,489	354,902	314,540	485,644	590,172	420,613	296,662	464,529	522,225
Pasivo a largo plazo	1,451,803	1,510,395	1,088,763	1,913,102	2,121,306	2,654,156	1,523,066	1,498,951	1,869,153	2,608,718
Créditos de bancos	327,725	234,755	238,949	173,490	286,335	273,201	231,826	226,374	259,153	0
Créditos de bancos	1,214,077	1,275,642	1,748,813	1,739,611	1,834,971	2,380,955	1,291,240	1,272,576	1,610,000	0
Otros créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos de otros	308,562	322,374	338,394	439,931	356,540	472,540	480,706	534,385	491,501	0
Otros pasivos	35,629	13,897	88,907	31,294	4,453	23,285	31,854	21,093	76,101	0
Capital contable consolidado	1,535,443	1,667,445	1,849,879	2,779,132	3,269,248	3,962,316	4,195,221	4,151,146	4,349,556	4,109,808
Participación minoritaria	128,754	130,025	36,565	49,818	25,592	24,895	23,903	23,222	28,008	25,196
Capital contable minoritario	406,689	1,537,420	1,813,314	2,729,313	3,243,657	3,637,421	4,171,312	4,127,423	4,321,498	4,084,611
Capital contable de	408,449	449,197	666,880	1,554,930	1,693,237	2,349,526	2,349,054	2,207,998	2,216,877	0
Capital social pagado (nominal)	1,562	6,855	168,641	227,172	266,020	282,430	278,910	273,848	268,613	234,689
Activo retenido de capital social pagado	2,438	2,620	15,262	21,834	10,825	15,317	19,483	23,817	29,466	63,572
Primas en venta de acciones	404,449	439,721	482,978	1,305,824	1,416,395	2,051,778	2,091,261	1,910,532	1,918,798	1,469,823
Ajustaciones técnicas a primas de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	445,549
Capital por pagar (nominal)	998,240	1,088,223	1,146,434	1,174,483	1,550,420	1,587,895	1,822,258	1,919,425	2,104,621	0
Reservas acumuladas y reservas de capital	219,032	569,299	569,303	568,976	569,344	1,009,433	934,713	933,689	935,673	1,100,089
Reserva para recompra de acciones	0	0	0	0	0	0	74,861	74,779	74,936	0
Reserva (reserva) en la actualidad de capital contable	428,944	432,813	406,408	342,813	539,778	514,791	655,948	602,778	801,081	907,099
Exceso (reserva) en la actualidad de capital contable	350,264	86,111	170,722	282,694	441,298	63,671	156,736	308,179	292,931	0

FIG 3.9: TRIBASA, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Ventas netas	2,110,023	553,532	595,218	601,599	725,804	631,961	744,390	869,197	828,059
Costo de ventas	1,464,098	352,949	314,578	364,015	521,102	404,983	469,333	582,948	593,075
Resultado Bruto	645,924	200,583	280,639	237,584	204,702	226,979	275,057	286,249	234,984
Gastos de operacion	173,877	34,840	50,066	41,800	65,852	41,771	57,344	71,547	118,757
Resultado de operacion	472,046	165,743	230,574	195,784	138,850	185,209	217,714	214,702	116,228
Costo integral de financiamiento	129,173	27,302	93,534	40,588	34,195	89,773	85,729	5,093	149,108
Ingresos pagados	276,434	73,293	117,274	103,950	113,891	72,692	100,727	58,878	97,352
Ingresos (ganados)	72,431	9,697	6,912	29,558	76,866	23,245	21,180	59,056	225,296
Pérdida en cambios	3,382	0	0	7,595	4,642	47,623	2,279	779	268,945
Impuesto	-78,212	-36,294	-16,827	-41,409	-7,473	-7,297	3,903	4,492	8,109
Resultado Después de CIF	342,873	138,441	137,039	155,197	164,555	95,476	131,985	209,508	-32,830
Otras operaciones financieras	-224,955	575	-1,336	6,444	-89,687	2,579	-1,503	-47,018	-174,449
Resultado antes de ISR y PTU	577,828	137,866	138,375	148,752	194,342	92,857	133,578	256,627	-141,569
Proveído para ISR y PTU	163,222	34,909	32,057	35,657	28,759	20,360	29,787	48,404	15,004
Resultado neto después de ISR y PTU	414,605	102,957	106,318	113,096	155,583	72,497	103,790	208,223	-126,565
Participacion en resultados de subsidiarias no consolidadas	-37,623	-17,728	-25,041	-22,133	22,767	-6,714	-10,500	-56,611	-141,460
Resultado neto consolidado antes Part Entidad	376,982	85,229	81,276	90,963	178,250	63,782	93,290	151,612	-14,895
Partidas extraordinarias e ingresos (egresos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado neto consolidado	376,982	85,229	81,276	90,963	178,250	63,782	93,290	151,612	-14,895
Participacion minoritaria	25,718	3,119	-3,335	-1,009	-254	111	225	169	353
Resultado neto mayoritario	350,264	86,111	84,611	91,971	178,604	63,671	93,065	151,443	-15,248

## Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A. (GMD)

GMD a través de sus diferentes subsidiarias y coinversiones, ha participado en la construcción de gran variedad de proyectos de infraestructura, dentro de los que se incluyen la construcción de Autopistas, carreteras, puentes, túneles, sistemas hidráulicos, presas, aeropuertos y puertos, así como el la construcción de proyectos industriales, comerciales, habitacionales y diversos desarrollos inmobiliarios. GMD cuenta con una organización integrada verticalmente, la cual ha desarrollado para apoyar sus operaciones, contando con empresas subsidiarias que proporcionan servicios de diseño técnico e ingeniería, arrendamiento de equipo y asistencia en progresos de fabricación tanto a GMD como terceros.

La predecesora de GMD, Constructora Ballesteros, S.A., fue fundada por Crescencio y Guillermo Ballesteros en 1959. En 1975 se construyó GMD de conformidad con las leyes mexicanas y desde esa fecha ha participado en más de 350 importantes proyectos de construcción, convirtiéndose en una de las constructoras más grandes del país. En los últimos diez años, GMD ha encabezado la construcción de los siguientes proyectos:

1990-93	Autopista Cuernavaca-Acapulco.
1992-93	Sistema de abastecimiento y tratamiento de agua potable para Cancún.
1992	Autopista La Venta-Punta Diamante.
1991-92	Autopista Córdoba-Veracruz.
1990-91	Tres edificios de oficinas para el Instituto Federal Electoral.
1988-90	Autopista Atlacomulco-Maravatio.
1987-1990	Puentes Atenquique I y II.
1989	Planta laminadora de acero para Sicarsa.
1988	Hangares y oficinas en el aeropuerto de la Cd. de México para Tiesa.
1986	Proyecto de urbanización y desarrollo residencial El Coloso en Acapulco (3,500 unidades).
1985	Acueducto Toma IV en Naucalpan.
1984	Complejo petroquímico «La Cangreja» para Pemex en el Estado de Veracruz.
1978-84	Diversas plantas industriales para Fertimex.
1982-83	Edificio central de oficinas para Conasupo.
1981-83	Edificio central de oficinas para Compañía Mexicana de Aviación (30 pisos).
1978-80	El tramo Lerma-La Marquesa de la Autopista Cd. de México-Toluca en el Estado de México.
1981-1988	El tramo La Venta-La Marquesa de la Autopista Cd. de México-Toluca en el Estado de México, incluyendo el puente La Marquesa y los túneles gemelos.

Desde 1990, GMD ha participado activamente en el programa del gobierno federal para el desarrollo de una moderna red de carreteras que funciona a través del otorgamiento de concesiones para la operación y explotación de Autopistas a empresas dispuestas a proporcionar financiamiento privado para su construcción. Dicho programa constituye una parte importante de la iniciativa del gobierno mexicano de modernizar y expandir la infraestructura del país para hacer frente a las exigencias de su creciente economía. La construcción de Autopistas, constituyó el 86% aproximadamente de los ingresos por construcción desde principios de 1990. GMD está buscando expandir y diversificar sus operaciones a otros sectores de la industria de la construcción, dentro de los que se incluyen sistemas hidráulicos, sistemas de tren ligero, desarrollos turísticos, comerciales, residenciales e industriales, así como proyectos de urbanización.

Como parte de su programa de diversificación, GMD obtuvo recientemente una concesión para expandir y operar una planta de tratamiento y suministro de agua en Chancan y a través de una coinversión participa y dirige la construcción de la presa hidroeléctrica Huites con un valor de 1.4 miles de millones de nuevos pesos. Adicionalmente, GMD se encuentra desarrollando un proyecto turístico de primera categoría al sur de Acapulco y un desarrollo que incluirá un hotel, oficinas y un centro comercial en la Ciudad de México.

## Estrategia de Negocios

La estrategia de negocios de GMD es aprovechar su experiencia en la administración, ingeniería y ejecución de más de 350 proyectos durante los últimos 18 años, para competir en proyectos de la construcción de infraestructura con un alto valor agregado y que ofrecen márgenes atractivos (más del 30% de margen bruto). GMD busca crear nuevas oportunidades para la construcción de infraestructura a través de estructuras novedosas para el financiamiento privado de infraestructura en México. GMD ha estado involucrado en el desarrollo del programa de concesiones de Autopistas de cuota y sistemas hidráulicos y continúan trabajando con el gobierno federal y estatal en el diseño e implementación del financiamiento privado de tales proyectos, como el tren ligero de la Ciudad de México. De acuerdo con la estrategia de coordinación regional, GMD también busca promover e invertir en proyectos de construcción complementarios en la misma región. GMD considera que su experiencia y reputación en la ingeniería y manejo de proyectos, su importancia y moderno parque de maquinaria pesada, su integración vertical y el acceso a tecnología de punta a través de conversiones con empresas internacionales, le otorgan una ventaja competitiva en el desarrollo puntual y eficiente de grandes y complejos proyectos de construcción. GMD tiene proyectado continuar la expansión de sus operaciones aplicando su capacidad y experiencia en sectores adicionales de la industria de la construcción en México, al surgir nuevas oportunidades en áreas rentales.

## Infraestructura de Transporte

El enfoque del desarrollo de la infraestructura en México desde 1990 se ha centrado en su sistema de red de carreteras. GMD ha participado en el programa mexicano de Autopistas sujetas a concesión, de conformidad con el cual el gobierno otorga concesiones para operar y construir Autopistas y cobrar las cuotas de peaje por el uso de las mismas. GMD ha centrado su estrategia de participación en la obtención de concesiones para la construcción de Autopistas troncales que conectan a la Ciudad de México, tanto al este como al oeste, con las ciudades y puentes más importantes del país. GMD considera que una vez terminadas, dichas Autopistas troncales atraerán un mayor volumen de tráfico y por lo tanto serán las Autopistas que generarán mayores ingresos. Orientando sus recursos a proyectos de Autopistas troncales, GMD busca alcanzar economías de escala en la construcción, mantenimiento y operación de las mismas. Muchas de las carreteras troncales importantes que serán asignadas durante los próximos dos años son extensiones de las Autopistas en las que GMD ha participado y se espera contribuirán a incrementar el volumen de tráfico en ellas. GMD continuará cumpliendo para obtener la concesión de algunos de dichos proyectos.

Además del programa para el desarrollo de la red de carreteras, el gobierno federal tiene proyectado privatizar el sistema ferroviario mexicano. El sistema ferroviario actual requiere ser modernizada para satisfacer la creciente demanda de tráfico de mercancías entre México y los Estados Unidos. El gobierno federal está desarrollando también programas de transporte urbano ferroviario para las grandes ciudades. Dado el papel que ha desempeñado el desarrollo de Autopistas, GMD cuenta con la experiencia en ingeniería y administración necesaria para desempeñar un papel importante en el desarrollo de los sistemas de transporte masivo. GMD junto con TRIBASA, RIOBOO y BOMBARDIER ganó la licitación para la construcción de un sistema de tren ligero para la Ciudad de México y el Estado de México con un valor de \$2.0 miles de millones. GMD está también negociando los términos bajo los cuales realizará un estudio de viabilidad para la construcción de un sistema similar en Acapulco.

## Sistemas Hidráulicos y Presas

La preocupación que existe entre las autoridades federales, estatales y municipales por el medio ambiente en general y por la escasez de agua potable y tratamiento de aguas residuales en algunas regiones del país, ha dado origen a una nueva reglamentación en materia de tratamiento de aguas, creando en consecuencia una demanda importante en México de plantas de tratamiento de agua. GMD obtuvo recientemente una concesión para desarrollar y operar todo el sistema de agua y drenaje de Cancún y sus alrededores, por lo que GMD cree tener

la primera concesión global en este sector. GMD busca obtener concesiones o contratos para la construcción de sistemas hidráulicos para otros centros turísticos como Cancún, en los que GMD considera que las utilidades derivadas de la realización de dichos proyectos son muy atractivas. Actualmente, GMD también se encuentra inmersa en el desarrollo y construcción de la Presa Huites, a través de una coinvertición con una compañía constructora brasileña e ICA, y estima que se encuentra en buenas condiciones para competir en la asignación de futuros proyectos de presas.

### **Desarrollos Comerciales y Turísticos**

GMD estima que puede aplicar su experiencia en el ramo de la construcción para desarrollar, en algunos casos especiales, proyectos inmobiliarios, de alto nivel, como una fuente de ingresos por construcción, la que busca aumentar con una participación en la propiedad del inmueble desarrollado. Las inversiones en bienes raíces de GMD están asociadas con el comportamiento de la economía local, especialmente fluctuaciones en precios y niveles de ocupación de hoteles y oficinas. En 1991, GMD adquirió en el centro de la Ciudad de México, un terreno con una excelente ubicación para el desarrollo de un hotel de primera categoría, edificio de oficinas y centro comercial. Adicionalmente, a fin de satisfacer las necesidades de los viajeros de negocios, GMD ha adquirido 33% de Holians de México, S.A. de C.V., una nueva sociedad cuyo objeto es el manejo y construcción de hoteles de negocios regionales. GMD también participa en proyectos de desarrollos en Acapulco y Cancún.

### **Desarrollos Industriales, Vivienda e Infraestructura Urbana**

El gran número de compañías constructoras con capacidad para desarrollar proyectos en estos segmentos de la industria de la construcción, así como la competencia en precios se deriva del número de proyectos disponibles durante la depresión de la industria de la construcción en la década de los ochentas, dio como resultado márgenes de utilidad que GMD consideró poco atractivos comparados con los márgenes que podía lograr en proyectos de mayor valor agregado. Al volver el crecimiento en estos segmentos, GMD participará en la obtención de proyectos cuyo tamaño o complejidad de ingeniería ofrezcan una oportunidad para que GMD obtenga un nivel adecuado de utilidad por el valor, y recursos que su organización pueda brindar al proyecto.

### **Inversiones en Concesiones de Infraestructura**

La estructura del modelo de concesiones al sector privado que está siendo utilizada por el gobierno federal y por los gobiernos estatales para desarrollar la red de Autopistas, permite a las entidades gubernamentales buscar la modernización de su infraestructura con una inversión limitada de recursos administrativos y fiscales. Por esta razón, se espera que variaciones al modelo de concesión sean utilizadas para financiar los diversos tipos de proyectos de infraestructura de importancia, en los que la fuerza competitiva de GMD la distingue entre la mayoría de sus competidores y le permite obtener altos márgenes de utilidad en los trabajos de construcción. El reto para los participantes de este mercado es no sólo obtener altos márgenes de utilidad en la construcción, sino también el poder identificar proyectos en los que los puntos fundamentales del mismo ofrezcan la mejor oportunidad para recuperar cualquier inversión que se hubiese realizado con un rendimiento apropiado. Los proyectos de mayor tamaño ofrecen economías de escala tanta en la fase de construcción como en la de operación. Estos atributos pueden traducirse en una mayor facilidad para obtener financiamiento a largo plazo en el mercado mexicano e internacional de capitales. Además de reducir los gastos financieros, la disponibilidad de dicho financiamiento permitirá al concesionario programar sus pagos de deudas a un nivel que le permita el pronto pago de dividendos a inversionistas de dichas concesiones o reemplazar el capital invertido con deuda. Una vez que se logre una estructura saludable de financiamiento a largo plazo, GMD se encontrará en una posición que le permitirá vender parte o la totalidad de sus inversiones en la concesionaria. Una vez que se haya alcanzado esta etapa, el capital que se requiere para nuevos proyectos puede ser proporcionado primordialmente a través de la reinversión de rendimientos de concesiones previas. Para el futuro cercano, GMD ha estado trabajando con las autoridades gubernamentales federales y estatales para estructurar esquemas de privatización de infraestructura, en los que se requiere un nivel menor de inversiones de capital, tales como el acuerdo para

la construcción, arrendamiento y transferencia de la presa hidroeléctrica Huites y la concesión para la red de agua potable y sistema de drenaje de Cancún.

### **Coinversiones con Empresas Internacionales**

GMD realiza selectivamente coinversiones estratégicas con otras firmas internacionales de ingeniería o del ramo de la construcción, a fin de obtener los beneficios que se derivan de compartir tanto la experiencia técnica como el financiamiento requerido del proyecto con socios prominentes. En lugar de buscar una relación exclusiva con alguno de sus socios internacionales, GMD prefiere participar en coinversiones para proyectos específicos, lo que le permite mantener la flexibilidad para elegir a la empresa internacional que ofrece las mejores habilidades y recursos complementarios para un proyecto en específico.

La subsidiaria de diseño e ingeniería de GMD, Latinoamericana, S.A. de C.V. («Latisa»), producto de una relación de 20 años de GMD (y su predesor) con Parsons Company, una firma de ingeniería en los Estados Unidos ha logrado una posición de líder en el diseño y construcción de plantas de fabricación y líneas de producción para fabricantes internacionales de automóviles. Durante 1992, GMD llevó a cabo una coinversión con una constructora brasileña, Companhia Brasileira de Projotos e Obras («CBPO»), miembro del grupo industrial Odebrecht, cuyo nombre es GMD-CBPO Construcciones, S.A. de C.V. («GMD-CBPO»), para hacer la oferta ganadora en la licitación para la construcción de la presa hidroeléctrica Huites con un valor de N\$1.4 miles de millones. En septiembre de 1993, GMD y CBPO, junto con Benito Roggio e Hijos, S.A., un conglomerado argentino, obtuvieron una de las primeras concesiones para proyectos de Autopistas de cuota en Argentina. Actualmente GMD y CBPO están buscando proyectos en Sudamérica en los que puedan participar como socios.

Otros ejemplos de coinversiones que GMD ha celebrado con socios internacionales, incluyen la coinversión de GMD con una subsidiaria de Huarte, S.A., una constructora española para el desarrollo de la Europlaza en la Ciudad de México, así como su colaboración con la subsidiaria mexicana de Bombardier, Inc. («Bombardier»), una compañía canadiense fabricante de equipo, para la construcción y operación del tren ligero entre la Ciudad de México y las zonas conurbadas al norte de la ciudad.

### **Coordinación Regional**

Parte de la estrategia de GMD para general nuevas oportunidades de negocios e incrementar la rentabilidad de los proyectos en los que ha intervenido, es promover aquellos proyectos que se complementan entre sí y que a su vez conadyunen el desarrollo general de ciertas regiones en México. Por ejemplo, en el estado de Guerrero, GMD ha invertido en el desarrollo de Punta Diamante, así como en el sistema de Autopistas que mejoran el acceso a este estado desde la Ciudad de México. Dentro de Punta Diamante, GMD no solo está construyendo la infraestructura básica para la zona, sino que también está desarrollando un centro turístico de lujo, Real Diamante y planea desarrollar una marina, Porto Real, que se espera incrementar el valor de la propiedad inmobiliaria en Punta Diamante y estimular el uso de la Autopista Cuernavaca-Acapulco concesionada a GMD y el Viaducto La Venta-Punta Diamante. GMD también participa en trabajos de obra pública en la ciudad de Acapulco y por encargo del gobierno del estado de Guerrero, se encuentra estudiando el desarrollo de la costa al norte de la ciudad.

Igualmente, en la zona turística de Cancún, GMD recientemente terminó la construcción de un moderno sistema de tratamiento y suministro de agua potable de conformidad con un contrato celebrado con el gobierno del estado de Quintana Roo y recibió una concesión para la expansión y operación de dicho sistema, asimismo, actualmente se encuentra desarrollando un proyecto de tiempos compartidos, Cancún Sunset. GMD también ha concentrado sus esfuerzos en el estado de Veracruz, participando en el desarrollo de un sistema de red de Autopistas, que en conjunto, mejorará el sistema de transporte terrestre en esta importante zona industrial y marítima, dotando además de un mejor acceso al Puerto de Veracruz desde la Ciudad de México.

## Competencia y Ventajas Competitivas

Los competidores de GMD varían por tiempo de proyecto y en forma consistente, los proyectos más grandes y los más demandantes técnicamente han sido asignados a GMD y a unas cuantas empresas de gran tamaño que compiten con ella. A fin de mantener su posición en el mercado mexicano de la construcción, GMD utiliza la fortaleza que ha desarrollado como un consorcio durante los treinta años que ha participado en los principales sectores del ramo de la construcción. La mayoría de los funcionarios de GMD iniciaron su participación en la industria de la construcción con anterioridad a que GMD fuera constituida formalmente en el año de 1975, y su fundador, Crescencio Ballesteros, ha participado activamente en la industria de la construcción por más de 50 años.

A últimas fechas, GMD ha sido un innovador en la industria de la construcción y se encuentra trabajando activamente con las autoridades gubernamentales para mejorar el sistema de concesiones a particulares de obras de construcción en México. GMD estima que la experiencia que ha ganado, resultado de la construcción de Autopistas y sistemas de suministro de agua en zonas urbanas, le permitirá generar negocios en el desarrollo de transporte ferroviario, puertos, transporte subterráneo y tren ligero.

Dada su experiencia y larga trayectoria, GMD se encuentra en una posición que le permite beneficiarse de oportunidades atractivas para el desarrollo de importantes proyectos, tales como Punta Diamante y Europlaza. GMD planea continuar buscando oportunidades de construcción y desarrollo de esta naturaleza. GMD ha tenido también experiencia significativa como constructor de proyectos industriales y comerciales. GMD estima que su participación en los sectores de la construcción y la diversificación de sus obras aumentará a medida que surjan oportunidades rentables.

En el área de producción de grandes proyectos de infraestructura, GMD generalmente compete, y en algunos casos participa en coinversiones con Empresas ICA Sociedad Controladora, S.A. de C.V. («ICA»), Grupo TRIBASA, S.A. de C.V. («TRIBASA») y otras constructoras importantes. A través del tiempo, GMD ha establecido coinversiones con dichas compañías para concursar en proyectos específicos. La Administración considera que GMD tiene una ventaja particular en el movimiento de grandes masas de tierra para la preparación del firme para las carreteras en las cordilleras mexicanas. Su experiencia y el parque de maquinaria pesada, le permite construir Autopistas en forma expedita, eficientando costos. GMD también estima que su integración vertical le otorga una ventaja competitiva al contar con experiencia en un amplio rango de actividades.

## Estados Financieros

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.

**FIG 3.10: GMD, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)**

	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Balances General</b>					
Activo Total	765,032	1,129,979	1,758,403	2,691,890	5,451,712
Activo Circulante	339,028	288,220	345,291	916,678	2,005,197
Efectivo e inversiones temporales	28,726	32,833	24,849	208,363	48,896
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	101,747	143,681	203,599	594,869	1,651,171
Otros cuentas y docos por cobrar (neto)	19,277	2,821	19,232	54,096	193,971
Inventarios	14,153	25,706	31,831	33,911	44,797
Otros activos circulantes	175,120	23,180	65,780	25,440	66,762
Pasivo Fijo	190,705	584,501	1,067,017	1,379,334	2,725,051
Cuentas y docos por cobrar (neto)	0	0	0	0	0
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	12,454	190,588	265,248	133,302	176,192
Otras inversiones	178,249	394,016	801,769	1,246,032	2,548,859
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	228,023	256,101	341,839	386,666	688,365
Inmuebles	37,393	63,950	76,543	86,265	93,156
Maquinaria y equipo industrial	311,199	357,628	406,397	437,881	787,676
Otros estancos	22,031	26,323	36,718	69,785	109,845
Depreciación y amortización acumulada	142,601	196,606	182,809	208,471	321,348
Construcciones en proceso	4,803	4,991	1,227	19,036	0
Activo diferido (neto)	0	0	0	0	0
Otros activos	7,275	1,056	4,255	9,191	33,099
Pasivo Total	651,348	916,889	1,428,425	1,202,458	3,512,714
Pasivo Circulante	518,478	576,312	656,978	515,033	1,858,623
Proveedores	22,907	77,782	76,546	127,460	203,225
Creditos Bancarios	182,687	231,323	238,919	121,499	797,885
Creditos bursátiles	106,918	104,994	28,912	39,609	324,000
Impuestos por pagar	16,924	51,080	55,048	51,500	82,022
Otros pasivos circulantes	189,040	111,127	257,552	174,964	451,491
Pasivo a largo plazo	114,536	224,725	627,257	514,913	1,455,901
Creditos bancarios	114,536	219,666	438,232	355,116	85,372
Creditos Bursátiles	0	0	138,777	115,616	1,334,000
Otros créditos	0	5,059	50,248	44,181	36,529
Creditos Girados	0	0	110,612	146,347	145,906
Otros pasivos	18,335	115,852	33,589	28,166	52,284
Capital contable consolidado	113,683	212,089	329,987	1,489,432	1,938,998
Participación Minoritaria	6,989	6,587	8,057	2,638	2,622
Capital contable mayoritario	106,694	206,503	321,911	1,486,794	1,936,376
Capital contribuido	291,454	177,389	177,438	1,191,170	1,470,483
Capital social pagado (nominal)	27,169	24,279	22,481	1,021,175	1,230,176
Actualización del capital social pagado	150,173	150,109	154,957	154,957	229,347
Prima en venta de acciones	114,113	0	0	15,039	10,960
Aportaciones futuras aumento de capital	0	0	0	0	0
Capital retenido (pagado)	(184,759)	29,113	144,473	295,624	466,893
Reservas acumuladas y reservas de capital	414,125	504,830	579,942	716,507	767,715
Reserva para reserva de acciones	0	0	0	0	46,948
Exceso (insuficiencia) en la actualización del capital contable	(580,803)	(550,668)	(572,055)	(519,314)	(246,793)
Resultado Neto del ejercicio	(17,378)	74,950	136,585	98,410	(101,977)
<b>Estado de Resultados</b>					
Ventas netas	371,287	973,295	1,252,864	1,748,088	3,039,799
Costo de ventas	265,316	726,985	788,928	1,228,616	2,195,467
Resultado Bruto	105,971	246,316	463,936	519,473	844,332
Gastos de operación	42,295	138,026	155,720	223,943	361,549
Resultado de operación	63,676	108,290	308,215	295,530	482,783
Costo promedio de financiamiento	15,565	5,395	162,528	228,109	605,223
Intereses pasivos	48,757	133,088	216,277	330,502	311,734
Intereses (ganados)	12,443	90,753	37,948	94,003	305,879
Pérdida en cambios	862	2,878	2,312	2,714	522,908
Resultado	(21,908)	(39,817)	(18,114)	(11,104)	76,460
Resultado después de CIF	48,110	102,895	145,688	67,421	(122,440)
Otras operaciones financieras	(11,928)	(8,128)	(8,898)	(15,562)	(33,458)
Resultado antes de ISR y PTU	50,938	111,023	154,586	82,983	(86,982)
Provech para ISR y PTU	15,393	70,848	80,629	52,130	1,389
Resultado neto después de ISR y PTU	34,644	40,175	73,957	30,853	(90,371)
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	16,324	22,213	16,350	98	(11,764)
Resultado neto consolidado antes Part. E minorias	50,968	62,389	90,307	30,952	(102,105)
Partidas extraordinarias e ajustes (propietas)	68,708	(13,078)	(47,498)	(66,574)	0
Resultado neto consolidado	(17,338)	75,467	137,804	97,705	(102,159)
Participación minoritaria	240	517	1,219	(704)	(158)
Resultado neto mayoritario	(17,978)	74,950	136,585	98,410	(101,977)



FIG 3.11: GMD, BALANCES GENERALES TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	Q2 1992	Q3 1992	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Activo Total	1,264,542	1,404,156	1,758,403	2,027,844	2,264,786	2,112,441	2,691,890	3,337,481	3,555,788	4,250,571	5,451,712
Activos Fijos	340,539	298,861	345,291	481,273	720,446	590,662	619,678	1,070,973	1,104,663	1,562,952	2,005,197
Inventarios	82,995	9,442	24,849	19,275	19,088	17,047	209,703	117,262	35,418	173,801	88,896
Costos de Construcción por Realizar	171,818	169,002	223,549	317,674	413,719	430,256	584,809	732,448	763,453	1,115,859	1,654,471
Costos de Construcción por Realizar - Otros	33,018	23,335	19,252	26,576	122,216	26,637	54,046	84,351	41,571	58,004	191,571
Activos Corrientes	32,117	36,207	31,831	31,070	25,744	27,247	33,911	65,393	73,036	68,585	44,797
Deuda a Largo Plazo	21,449	69,416	65,780	86,774	82,512	87,373	25,443	28,328	146,694	192,344	66,762
Capital de Trabajo	662,421	655,715	1,067,017	1,155,814	1,158,078	1,136,501	1,179,334	1,745,193	2,015,467	2,223,818	2,729,051
Capital y Reservas por Realizar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservas por Realizar	189,648	202,132	265,248	276,102	297,433	176,540	133,332	127,475	148,540	147,423	176,192
Otros Reservas	463,173	65,581	801,769	879,714	901,136	569,961	1,246,032	1,617,718	1,867,327	2,076,395	2,544,859
Reservas para Pago por Realizar	2,962,020	2,697,779	3,411,839	3,364,478	3,811,204	3,192,241	3,661,686	3,817,263	3,941,398	4,233,141	688,365
Reservas	64,322	63,332	76,543	75,628	78,220	79,416	86,265	85,337	84,790	87,829	93,156
Reservas para Pago por Realizar	338,098	353,613	400,397	432,953	454,657	442,717	437,881	442,685	446,810	446,426	787,678
Otros Reservas	31,778	31,961	30,778	29,855	45,668	52,520	68,785	73,495	85,106	88,528	109,845
Deudas y Pasivos a Largo Plazo	180,425	183,737	182,809	187,596	197,717	196,452	208,471	217,881	222,349	229,851	321,318
Deudas y Pasivos a Corto Plazo	4,847	4,481	4,591	1,657	1,425	1,063	1,227	3,467	4,741	28,507	19,006
Activos de Inversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Fijos	1,584	39,701	4,255	4,278	4,357	4,019	9,181	174,062	40,858	42,602	33,899
Reservas Fijas	920,139	1,048,932	1,429,435	1,637,793	1,871,254	1,922,509	1,722,458	1,820,917	1,978,946	2,319,273	3,512,714
Activos Corrientes	629,162	726,156	656,978	777,633	966,348	730,250	955,033	584,413	732,137	1,004,781	1,858,623
Inventarios	61,903	68,945	76,546	77,821	102,335	129,446	127,463	176,961	192,853	194,497	203,225
Costos de Construcción	337,007	382,563	238,919	258,817	490,985	242,511	121,491	114,904	204,702	543,029	799,885
Costos de Construcción - Otros	17,262	17,311	28,912	26,188	27,029	49,159	39,629	25,235	24,656	75,442	324,009
Costos de Construcción por Realizar	19,616	36,443	55,048	25,215	27,461	45,435	51,500	38,415	51,398	47,202	62,622
Costos de Construcción por Realizar - Otros	191,131	221,646	252,542	377,547	335,254	279,507	174,464	228,016	263,108	234,200	451,481
Reservas para Pago por Realizar	290,477	231,414	627,757	745,181	661,206	750,645	514,913	1,044,718	1,072,747	1,046,221	1,455,901
Costos de Construcción	120,265	73,881	438,232	539,583	475,319	568,655	355,116	62,526	65,751	67,843	83,372
Costos de Construcción - Otros	146,015	142,997	138,772	135,308	132,811	117,200	115,686	988,370	976,265	950,028	1,044,000
Otros Costos	24,676	14,836	50,748	71,293	55,028	64,463	44,181	37,688	30,730	87,451	36,250
Costos de Construcción	0	0	130,612	114,960	135,250	156,143	145,347	145,470	155,789	162,279	145,906
Otros Costos	0	0	131,622	33,549	18,927	25,422	18,691	28,166	18,283	17,940	52,284
Capital corriente consolidado	344,443	375,304	329,967	370,051	443,522	449,874	1,489,412	1,515,563	1,576,830	1,933,200	1,938,994
Reservas para Inversión	7,420	6,212	8,057	8,327	2,548	2,504	2,633	2,697	2,722	2,608	2,622
Capital corriente por Realizar	337,014	369,113	321,911	361,724	440,974	447,370	1,486,779	1,512,866	1,574,108	1,930,617	1,936,376
Capital corriente	127,405	177,362	127,438	178,018	172,249	189,665	1,191,170	1,192,437	1,198,045	1,411,257	1,470,453
Capital corriente por Realizar - Otros	23,259	22,460	22,461	22,060	21,758	21,409	1,021,175	1,022,916	996,219	1,254,916	1,230,176
Activos de los Capital Corriente Fijos	154,210	154,528	154,957	155,938	155,521	155,575	154,967	174,376	167,190	202,001	220,347
Reservas para Inversión	0	0	0	0	0	0	18,682	15,039	15,095	15,001	10,900
Activos de los Capital Corriente por Realizar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital corriente por Realizar	159,545	191,750	144,473	183,705	263,025	251,704	295,674	321,460	385,169	459,214	465,823
Reservas para Inversión por Realizar	694,126	579,573	579,942	717,583	716,169	714,697	716,527	815,782	767,476	765,913	767,215
Reservas para Inversión - Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservas para Inversión por Realizar - Otros	164,592	151,740	157,056	157,046	168,431	169,350	159,314	152,010	162,833	151,241	144,948
Reservado para el siguiente	89,511	163,897	136,585	43,188	132,376	126,391	65,810	25,777	88,394	177,855	101,977

FIG 3.12: GMD, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q2 1992	Q3 1992	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Ventas netas	493,514	496,869	1,252,864	441,768	897,068	1,319,491	1,748,089	636,046	1,386,281	2,234,390	3,039,799
Costo de ventas	348,925	546,112	788,928	379,261	624,449	900,184	1,228,816	427,243	909,875	1,554,346	2,169,437
Resultado Bruto	134,690	314,757	463,936	134,507	272,619	419,327	519,473	208,806	476,406	650,034	844,332
Resultado de operaciones	49,918	86,657	155,720	29,323	84,068	140,719	223,443	76,325	162,451	251,892	361,549
Resultado de intereses	84,772	240,050	308,215	95,185	188,551	278,608	295,530	132,483	253,945	398,142	482,783
Costo de depreciación y amortización	37,964	71,357	162,528	45,536	126,465	178,230	228,109	98,628	151,040	234,279	306,223
Resultado después de impuestos e intereses	77,376	130,013	216,277	84,069	181,942	249,108	330,502	43,716	97,046	171,369	311,734
Impuestos (operación)	29,248	41,726	37,948	32,297	47,973	69,829	94,003	28,478	55,592	93,256	305,879
Resultado de operación	670	1,048	2,312	1,319	2,656	4,117	2,714	67,110	76,942	77,713	522,908
Intereses	(110,834)	(175,789)	(18,144)	(6,649)	(12,159)	(15,167)	(11,154)	15,070	32,644	49,333	76,460
Resultado después de ICF	46,868	176,793	145,889	48,649	52,066	100,378	97,421	24,454	102,915	133,863	(102,440)
Otros ingresos y gastos	(3,857)	0	(8,880)	(4,781)	(5,514)	(2,841)	(15,562)	(25,101)	(6,070)	18,435	(33,458)
Resultado después de ICF y ICF	50,665	176,793	154,586	49,127	67,700	110,219	82,983	36,963	108,932	202,298	(68,932)
Provisiones para ICF y ICF	12,358	68,881	89,629	13,582	32,976	52,954	52,193	4,231	14,002	24,684	1,389
Resultado después de provisiones para ICF y ICF	38,307	107,912	73,957	35,545	35,724	57,265	30,790	32,732	94,930	177,614	(60,371)
Participación en resultados de subsidiarias y asociadas	12,794	10,437	16,350	4,271	4,748	4,708	58	(8,949)	3,515	214	(11,764)
Resultado después de resultados de subsidiarias y asociadas	51,102	118,349	90,307	39,816	40,442	61,973	33,952	25,817	98,449	177,888	(102,135)
Participación en ganancias de subsidiarias	(38,521)	(45,731)	(47,499)	(3,879)	(91,589)	(63,567)	(46,754)	0	0	0	0
Resultado después de ganancias de subsidiarias	89,626	163,950	137,804	43,655	131,528	125,536	97,206	25,872	98,500	177,888	(102,135)
Participación en ganancias	112	93	1,214	467	(849)	(855)	(704)	100	112	34	(159)
Resultado después de ganancias	89,514	163,857	136,590	43,188	132,376	126,391	98,410	25,772	98,394	177,855	(102,977)

## Bufete Industrial, S.A. (BUFETE)

La compañía es un proveedor líder de servicios integrales de ingeniería, procuración y construcción, a los sectores públicos y privados del país. BUFETE también provee servicios integrales de ingeniería, procuración y construcción en otras partes de América Latina, Estados Unidos, Europa y Asia. Estos servicios generalmente incluyen el diseño, ingeniería, construcción, modernización y expansión de plantas industriales y generadoras de fuerza, plantas manufactureras, proyectos de infraestructura y diseño y construcción urbanos. BUFETE se considera líder nacional en la prestación de servicios integrales de ingeniería, procuración y construcción para el diseño y construcción de plantas industriales a gran escala sobre la base de llave en mano, además de ser la única compañía mexicana líder de consorcios internacionales para la ingeniería, procuración y construcción de plantas generadoras de fuerza sobre la base de llave en mano. Los proyectos llave en mano son adjudicados a un solo contratista o consorcio, que es totalmente responsable del proyecto.

Desde 1949 BUFETE ha concluido más de 800 proyectos de gran escala en una variedad de industrias, incluyendo las industrias petrolera, química, petroquímica, de generación de fuerza, azucarera, papelera, textil, alimenticia, minera, metalúrgica, acera, manufacturera, cervecera, farmacéutica y de protección ambiental. El valor de un proyecto típico de gran escala varía dependiendo de cada industria. Aproximadamente el 90% de los proyectos en ejecución de BUFETE en México se han obtenido a través del procedimiento de concurso, aunque varios de los proyectos obtenidos recientemente a nivel internacional han sido negociados en forma privada.

Los clientes principales de BUFETE dentro del sector público son PEMEX y CFE. Durante los ejercicios sociales que terminaron el 31 de diciembre de 1992, 1991 y 1990, los ingresos de BUFETE por servicios prestados a PEMEX y CFE representaron aproximadamente el 88%, el 79%, el 54% y el 64% de sus ingresos totales, respectivamente. Los clientes de BUFETE dentro del sector privado varían dependiendo de los proyectos en curso, e incluyen a Ford Motor Co., S.A. de C.V.; Kimberly Clark de México, S.A. de C.V.; Celanese Mexicana, S.A.; Procter & Gamble de México, S.A. de C.V.; DuPont, S.A. de C.V.; Kellogg's de México, S.A. de C.V.; Cementos Mexicanos, S.A.; Grupo Industrial Alfa, S.A. de C.V.; y Desc, Sociedad de Fomento Industrial, S.A. de C.V. Durante los ejercicios sociales que terminaron el 31 de diciembre de 1992, 1991 y 1990, los ingresos de BUFETE por servicios prestados a clientes del sector privado representaron aproximadamente el 8.0%, el 12%, el 20% y el 17% de sus ingresos totales, respectivamente.

La precursora de Bufete, una asociación de ingenieros, fue fundada en 1949 por Don José Mendoza Fernández, el Presidente de la Compañía, como una pequeña firma de consultores en ingeniería dirigida a clientes del sector privado. Originalmente BUFETE se concentró en la prestación de servicios integrales de ingeniería a plantas industriales. La Compañía considera que una de sus características distintivas es su habilidad para proveer a sus clientes con toda la gama de servicios integrales necesarios para la realización de cualquier tipo de proyecto industrial, incluyendo consultoría, planeación, suministro de tecnología, ingeniería básica, ingeniería detallada, procuración, construcción, pruebas y puesta en marcha. BUFETE fue la primera compañía en el país en ofrecer esta gama de servicios integrales de ingeniería, procuración y construcción necesarios para construir en forma integral proyectos industriales complejos de llave en mano. La Compañía considera que su enfoque histórico en la prestación de servicios integrales la ha colocado en una buena posición para competir por dichos proyectos.

Durante la década de los sesentas el sector manufacturero nacional experimentó un crecimiento sustancial y BUFETE llevó a cabo importantes proyectos industriales para clientes del sector privado, que durante dicho período representaron aproximadamente el 80% de sus ingresos. Durante la década de los setentas, el gobierno mexicano incrementó las inversiones en el sector público. Durante la década de los ochentas, los proyectos del sector público en los cuales participó la Compañía, incluyendo proyectos para PEMEX, CFE, Fertilizantes Mexicanos, S.A. («FERTIMEX»), Siderúrgica Lázaro Cárdenas Las Truchas, S.A. («SICARTSA»), y otros clientes del sector público, representaron aproximadamente el 80% de sus ingresos. En respuesta a la crisis económica del país durante la década de los ochentas, BUFETE emprendió una agresiva política de diversificación

y expandió sus operaciones relacionadas con la optimización de plantas, mantenimiento, infraestructura, edificación, y construcción de puertos.

Como resultado de las iniciativas de la administración del Presidente Salinas de Gortari para privatizar empresas paraestatales y estimular la inversión extranjera y los mercados de exportación, diversas entidades gubernamentales adjudican a empresas privadas contratos llave en mano para determinados proyectos o concesiones para la ingeniería, construcción y operación de proyectos en las áreas de plantas industriales y generadoras de fuerza, construcción de obras de infraestructura y protección ambiental. Los proyectos adjudicados por entidades gubernamentales se dividían en una serie de segmentos, cada uno de los cuales era adjudicado a distintos contratistas y la entidad gubernamental mantenía la responsabilidad del proyecto en su conjunto. Los proyectos más grandes por los que BUFETE compite actualmente son adjudicados con base en una concesión o llave en mano, a un solo contratista o consorcio que es ítotalmente responsable de la ingeniería, procuración, construcción, pruebas, puesta en marcha y, en muchos casos, del financiamiento del proyecto y la operación del mismo una vez terminado. Las recientes reformas legales, conforme a las cuales se ha permitido a empresas del sector privado construir y operar plantas generadoras de fuerza y vender los excedentes de electricidad a CFE, también han permitido a la Compañía expandir sus actividades en esta área, que ha sido una de sus especialidades tradicionales.

En 1989, Kellogg compró una participación minoritaria de 25% en el capital de BUFETE. Kellogg es uno de los líderes mundiales (clasificado como tercero en el mundo, en base al valor de los contratos obtenidos, durante 1991, conforme a información pública disponible) en prestación de servicios de ingeniería, construcción y sus correlativos, principalmente, a las industrias de proceso, petróleo y petroquímica. Esta asociación ha incrementado las oportunidades de negocio de ambas compañías en Estados Unidos y en los mercados internacionales, ha preparado a BUFETE para responder a las oportunidades y retos del TLC y le ha proporcionado un mayor acceso a sofisticados sistemas de operación, tecnología registrada y avances tecnológicos relacionados con la industria del proceso. Servicios Integrales de Ingeniería, Procuración y Construcción». En 1990 la Compañía también creó una división que es responsable de promover sus servicios en materia de industria del proceso, de generación de fuerza, infraestructura, manufactura y diseño y construcción urbanos en los mercados internacionales».

### **Estrategia de Negocios**

La estrategia de negocios de BUFETE consiste en aprovechar su experiencia en la ingeniería y construcción de plantas industriales y generadoras de fuerza complejas sobre la base de llave en mano, para incrementar su liderazgo en estos servicios en el mercado nacional e incrementar su participación en las áreas de infraestructura, plantas manufactureras, diseño y construcción urbanos y protección ambiental. Diversas entidades gubernamentales buscan estimular la inversión privada en la economía nacional, a través de la adjudicación a empresas privadas, de contratos llave en mano para determinados proyectos o concesiones para el diseño, construcción y operación de proyectos en estas áreas. La administración de BUFETE considera que ésta se encuentra colocada en una buena posición para concursar exitosamente por futuros proyectos en dichas áreas, debido a su conocimiento y experiencia en la presentación de servicios integrales de ingeniería, procurador y construcción al sector público en estas áreas.

La Compañía tiene la intención de participar en ciertos proyectos llave en mano de gran escala, a través de consorcios con otras compañías que estén en posibilidad de atraer financiamiento y suministrar equipo, materiales o experiencia especializada. BUFETE considera que se encuentra en buena posición para ser el líder de dichos consorcios para proyectos llave en mano, debido a su conocimiento y experiencia en este campo y a las disposiciones actuales sobre requerimientos mínimos para proyectos llave en mano que involucren a entidades gubernamentales. La Compañía también cuenta con la capacidad de realizar inversiones limitadas en el capital de dichos proyectos en caso de que ello sea necesario para obtener la adjudicación de las obras de ingeniería, procuración y construcción relacionados con los mismos.

Aún cuando históricamente su política ha consistido en no invertir en el capital de los proyectos, la Compañía ha obtenido un contrato que requerirá de una inversión de capital de \$2 millones de dólares; y en el futuro BUFETE podría efectuar, selectivamente, inversiones de capital limitadas que se ajusten a ciertos criterios. La estrategia de la Compañía con respecto a las inversiones en el capital de proyectos llave en mano será limitar dichas inversiones al menor monto posible sin arriesgar sus oportunidades de éxito en los concursos, así como continuar concursando únicamente por aquellos proyectos que desde su inicio ofrezcan un flujo positivo de efecto a través de anticipos y de pagos periódicos a lo largo del proyecto con base en obras terminadas. BUFETE espera limitar el monto total de cualquier inversión en el capital de un determinado proyecto, a un máximo del 50% de las utilidades brutas que espera obtener del mismo. En dichos casos la Compañía tiene la intención de realizar su inversión a lo largo del proyecto y de participar como inversionista minoritario encargado de proveer los servicios de ingeniería, procuración y construcción para el proyecto. BUFETE no tiene intención de participar en la operación diaria del negocio después de la fase inicial de construcción y, de ser posible, espera vender su posición minoritaria una vez que la fase de construcción del proyecto haya terminado.

La Compañía también espera verse beneficiada por las recientes reformas legales que permiten a empresas del sector privado construir y operar plantas generadoras de fuerza y vender el excedente de electricidad a CFE. BUFETE prevé que este sector experimentará un gran crecimiento durante la próxima década. La Compañía tiene intención de concursar por proyectos de generación de fuerza, principalmente en conjunto con otros socios y a través de consorcios, y considera que su reputación y experiencia le permitirán competir exitosamente por proyectos futuros en esta área.

Otro aspecto de la estrategia de negocios de BUFETE consiste en expandir sus actividades relacionadas con la construcción de plantas de tratamiento de agua y drenaje, así como el tratamiento y manejo de residuos industriales sólidos peligrosos. La Compañía prevé que estas áreas experimentarán un gran crecimiento en el país durante la próxima década, debido a la creciente preocupación por el medio ambiente. BUFETE ha instituido una división de mercadotecnia en el área de proyectos relacionados con el agua, la cual es responsable de identificar proyectos potenciales, comercializar los servicios de la Compañía y preparar las posturas para los concursos. BUFETE considera que su experiencia en la ingeniería y construcción de plantas industriales y proyectos de infraestructura le permitirá obtener la adjudicación de proyectos futuros en las áreas de tratamiento de aguas y drenaje, y residuos industriales. Es muy probable que el gobierno mexicano adjudique los proyectos futuros en estas áreas a empresas del sector privado, a través de concesiones y contratos de prestación de servicios para el diseño, construcción, mantenimiento y operación de dichos proyectos. La Compañía estima que la misma se verá en la necesidad de efectuar inversiones limitadas en el capital de BUFETE que se constituya para ser titular de la concesión o el contrato de prestación de servicios respectivo, sujeto a los lineamientos arriba descritos, a fin de obtener la adjudicación de las obras de ingeniería, procuración y construcción correspondientes.

La Compañía considera que la expansión de la economía nacional, el impacto del TLC y la globalización de los mercados requiere de una mayor participación y de un papel más activo en los mercados internacionales. BUFETE está comercializando activamente sus servicios y desarrollando sus negocios en Centro y Sudamérica, Estados Unidos, Europa y Asia. Además, la Compañía considera que su asociación con Kellogg continuará proveyendo oportunidades en Estados Unidos y los mercados internacionales.

## **Relación con Kellogg**

Kellogg es uno de los principales accionistas de BUFETE. Kellogg es uno de los líderes mundiales en prestación de servicios de ingeniería, construcción y sus correlativos, principalmente a las industrias de proceso, petróleo y petroquímica.

La relación con Kellogg ha evolucionado a partir de la historia del trabajo conjunto de ambas compañías en proyectos específicos. Hasta antes de 1989 se habían llevado a cabo 10 proyectos conjuntos que involucraron más de 2 millones de horas-hombre de trabajo, del cual un 55% fue realizado por BUFETE. A partir de 1989

se han emprendido 4 proyectos conjuntos que involucran 800,000 horas-hombre de trabajo, del cual un 70% ha sido o será realizado por la Compañía. Estos proyectos han estado situados en México, España, Bulgaria, Malasia y Estados Unidos.

Uno de los principales objetivos de la relación con Kellogg es desarrollar habilidades iguales y totalmente coordinadas en el campo del diseño y construcción de plantas industriales. Para apoyar este objetivo, se ha integrado un sistema de ingeniería y diseño computarizado entre ambas compañías. Más de 180 profesionistas de alto nivel de BUFETE han sido capacitados en el manejo de estos sistemas, incluyendo aproximadamente 60 profesionistas transferidos por períodos de 1 a 3 años a la oficina matriz de Kellogg en Houston, Texas. Además, se han concluido proyectos conjuntos en otras áreas, incluyendo control de proyectos, automatización de oficinas, compra de materiales y servicio a plantas. Ambas compañías ofrecen y utilizan en gran medida programas de entrenamiento tanto en español como en inglés.

La Compañía considera que al concursar en forma conjunta con Kellogg en proyectos específicos, ambas pueden ofrecer a sus clientes una capacidad integrada de ingeniería, procuración y construcción, sin importar si el servicio se presta dentro o fuera de México. BUFETE también considera que su capacidad de ejecución de proyectos ha mejorado significativamente en virtud de su relación con Kellogg.

La Compañía considera que su asociación con Kellogg beneficia sus esfuerzos de mercadotecnia a nivel internacional, los cuales son un componente importante del plan estratégico de BUFETE. Un comité directivo integrando por 4 ó 5 representantes Kellogg y la Compañía (incluyendo los gerentes de sus respectivas divisiones de operaciones y ventas) se reúne regularmente para revisar los proyectos venideros en los que la participación conjunta de ambas puede ser benéfica. Para los proyectos promovidos por Kellogg, la capacidad de BUFETE de proveer costos de construcción y servicios de ingeniería más bajos puede facilitar la participación exitosa de Kellogg en los concursos por los mismos; mientras que para los proyectos promovidos por la Compañía, el prestigio internacional y la experiencia técnica de Kellogg, puede contribuir al éxito de BUFETE en los concursos en que participe. A la fecha, la Compañía y Kellogg han emprendido proyectos conjuntos en Estado Unidos, Europa, Asia y Medio Oriente.

Su relación con Kellogg no impide a BUFETE formar asociaciones para proyectos específicos con competidores de Kellogg, si dicha asociación se considera en beneficio de la misma. La Compañía también puede concursar por cualquiera de sus proyectos utilizando la tecnología propia desarrollada por competidores de Kellogg. Sin embargo, a fin de aprovechar al máximo los beneficios de su relación con Kellogg BUFETE tiene acceso preferente a cualquier tecnología propiedad de Kellogg.

Históricamente, los proyectos conjuntos más importantes han involucrado la subcontratación de los servicios de ingeniería y construcción de la Compañía por parte de Kellogg, debido a la alta calidad de su trabajo y a que sus costos base son inferiores. Actualmente este tipo de obras son menos atractivas para BUFETE en comparación con los mayores márgenes de utilidad que se presentan en los proyectos llave en mano. Por tanto, el enfoque de esta relación se ha centrado en la búsqueda de oportunidades en los mercados internacionales, para concursar en forma conjunta con Kellogg.

## Estados Financieros

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.

**FIG 3.13: BUFETE, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balance General	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>860,129</b>	<b>1,342,536</b>	<b>1,901,007</b>
Activo Circulante	629,811	1,077,088	1,444,129
Efectivo e inversiones temporales	148,871	205,562	152,743
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	99,975	401,940	745,709
Otros cuentas y doc'tos. por cobrar (neto)	37,316	96,664	187,403
Inventarios	343,648	372,922	360,274
Otros activos circulantes	0	0	0
Largo Plazo	8,756	9,725	11,448
Cuentas y doc'tos por cobrar (neto)	0	0	0
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	8,756	9,725	11,448
Otras inversiones	0	0	0
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	221,563	230,702	396,126
Inmuebles	109,270	123,018	194,439
Machinery and equipo industrial	165,683	212,962	421,604
Otros equipos	57,690	32,568	45,720
Depreciación y amortización acumulada	111,086	137,847	265,637
Construcciones en proceso	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	18,921	23,354
Otros activos	0	6,101	25,950
<b>Pasivo Total</b>	<b>624,065</b>	<b>606,693</b>	<b>1,109,116</b>
Pasivo Circulante	543,199	513,472	905,236
Proveedores	508,777	454,226	239,590
Créditos bancarios	15,999	8,745	170,385
Créditos pusátiles	0	0	299,994
Impuestos por pagar	7,995	8,865	(12,250)
Otros pasivos circulantes	10,429	41,636	208,517
Pasivo a largo plazo	77,091	65,967	133,515
Créditos bancarios	66,185	60,498	133,515
Créditos pusátiles	0	0	0
Otros créditos	10,906	4,569	0
Créditos otorgados	3,775	28,155	62,367
Otros pasivos	0	0	0
Capital contable consolidado	236,065	735,843	798,889
Participación Minoritaria	0	(1,623)	28,363
Capital contable mayoritario	236,065	737,466	770,526
Capital contribuido	184,249	554,480	552,406
Capital pagado (incompleto)	64,231	84,393	78,779
Actualización del capital social pagado	113,529	113,819	119,369
Prima en venta de acciones	6,488	356,327	354,258
Aportaciones futuras aumentos de capital	0	0	0
Capital ganado (perdido)	51,816	182,985	218,120
Resultados acumulados y reservas de capital	19,412	66,687	182,301
Reserva para recompra de acciones	0	0	0
Exceso (insuficiencia) en la actualización del capital contable	(20,466)	(6,089)	32,370
Resultado Neto del ejercicio	52,811	122,388	3,449
<b>Estado de Resultados</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Ventas netas	1,355,397	1,423,163	1,723,845
Costo de ventas	1,167,728	1,183,546	1,446,389
Resultado Bruto	182,671	239,617	276,862
Gastos de operación	108,452	136,612	128,412
Resultado de operación	74,219	103,005	108,450
Costo integral de financiamiento	496	(30,177)	121,555
Intereses pagados	53,298	31,944	57,235
Intereses (ganados)	20,333	30,074	29,640
Partida en cambio	140	(9,528)	90,192
Impuesto	(32,691)	(25,101)	7,266
Resultado después de CIF	73,723	133,162	(13,195)
Otras operaciones financieras	6,470	0	(22,272)
Resultado antes de ISR y PTU	67,253	133,162	9,167
Provisiones ISR y PTU	37,578	0	30,968
Resultado neto después de ISR y PTU	29,675	102,210	(21,801)
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0	0	175
Resultado neto consolidado antes del Estado	29,675	102,210	(21,801)
Partida en operaciones especiales (proexas)	(22,659)	(18,704)	(6,662)
Resultado neto consolidado	6,333	120,922	(13,309)
Participación minoritaria	(4,777)	(1,468)	(4,779)
Resultado neto mayoritario	52,811	122,388	3,449

FIG 3.14: BUFETE, BALANCES GENERALES TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	Q1 1992	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Activo Total	994.520	860.129	1.126.045	1.163.731	1.144.049	1.342.536	1.190.468	1.312.184	1.736.936	1.901.607
Activo Circulante	767.400	629.811	878.594	914.718	893.902	1.072.088	916.820	1.020.227	1.250.718	1.444.125
Efectivo e inversiones temporales	87.452	148.871	82.449	42.294	48.772	205.562	123.016	123.016	116.789	152.743
Cuentas y depósitos por cobrar (neto)	284.078	89.975	298.361	398.355	344.450	401.940	371.673	499.065	215.776	743.709
Otros recursos y pasivos por cobrar (neto)	51.226	37.316	65.572	61.732	94.012	96.664	94.304	76.775	107.271	187.403
Inventarios	325.708	343.648	432.213	401.411	406.667	372.922	327.927	331.872	410.882	360.274
Otros Activos Circulantes	14.931	0	0	9.927	0	0	0	0	0	0
Cargo Pafito	422	8.756	9.020	9.499	9.297	9.725	10.376	11.107	13.759	11.448
Cuentas y depósitos por cobrar (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventarios en existencia al inicio del periodo	432	4.756	9.020	9.499	9.297	9.725	10.376	11.107	13.759	11.448
Otros Inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventarios en planta y equipo (neto)	206.299	221.563	221.608	224.507	223.106	230.702	227.231	226.438	314.716	396.126
Inventarios	96.168	109.270	95.149	124.211	116.364	123.018	122.217	120.597	161.462	194.439
Maquinaria y equipo (neto)	149.430	165.649	175.517	124.803	193.313	212.962	215.984	217.439	311.434	421.604
Otros equipo	27.742	57.820	31.104	87.192	35.812	32.568	34.428	35.552	40.093	45.720
Depreciación y amortización acumulada	69.041	111.088	80.162	111.699	122.283	137.847	145.898	147.149	196.274	265.637
Capital acciones en progreso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	0	0	15.007	14.745	18.921	18.584	18.313	27.823	23.254
Otros Activos	20.309	0	16.823	0	0	6.101	17.357	25.598	29.680	25.950
Pasivo Total	764.230	624.065	848.313	858.050	815.337	606.493	441.095	535.097	904.036	1.102.118
Pasivo Circulante	634.444	543.199	775.290	760.668	718.347	513.472	348.694	440.994	763.221	906.236
Proveedores	484.311	504.777	687.322	682.882	574.332	454.226	327.308	302.444	311.031	230.590
Cuentas Bancarias	4.648	15.999	28.638	51.327	87.748	8.745	9.130	5.747	82.743	120.385
Cuentas Bancarías	0	0	0	1.295	1.126	0	0	1.080	188.390	289.914
Inventarios por pagar	110.619	7.915	17.699	3.411	110.423	8.865	15.917	44.848	116.586	112.250
Otros pasivos por pagar	216.103	10.479	46.949	21.953	15.784	41.836	17.774	134.562	197.644	208.517
Pasivo a largo plazo	70.631	27.041	69.956	25.571	25.761	65.067	63.072	64.561	77.620	133.515
Cuentas bancarias	70.631	66.185	69.956	27.804	27.854	60.498	63.072	16.373	77.620	133.515
Cuentas Bancarías	0	0	0	47.767	47.907	0	0	48.188	0	0
Otros créditos	0	10.906	0	0	0	4.569	0	0	0	0
Cuentas Bancarías	0	3.775	3.066	21.611	21.229	26.156	29.329	29.541	63.196	62.367
Otros pasivos	3.185	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital contable consolidado	226.290	236.065	277.732	305.681	325.712	725.842	749.373	777.087	832.900	798.889
Participación Minoritaria	0	0	(233)	0	0	(1.820)	(591)	(1.283)	28.565	28.263
Capital contable mayoritario	226.290	236.065	277.966	305.681	325.712	737.466	749.964	778.479	804.335	770.526
Capital reservado	184.684	184.249	184.275	184.257	184.237	554.480	552.013	552.011	552.022	552.406
Capital social pagado (nominal)	65.268	64.231	63.086	62.166	65.688	84.334	82.831	81.623	80.314	78.779
Actualización de capital social pagado	119.230	113.529	114.699	115.603	112.481	113.819	115.319	116.523	117.840	119.269
Prima en venta de acciones	6.488	6.488	6.489	6.488	6.488	356.327	353.863	353.895	353.869	354.258
Aportaciones Externas Aumentadas de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital ganado por venta	41.605	51.816	93.691	121.425	141.476	182.885	197.951	226.438	252.312	218.120
Reserva sobre ganancias y reservas de capital	21.889	19.412	72.273	66.690	66.681	66.687	189.069	189.072	182.298	182.301
Reserva para recuperación de acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exceso (deficit) en el activo y de capital contable	(2.646)	(20.406)	(14.056)	(12.247)	(17.073)	(6.089)	(10.206)	(10.207)	(17.238)	32.370
Resultados Neto del ejercicio	22.402	52.811	35.522	66.982	91.868	122.388	19.083	47.574	87.252	3.449



FIG 3.15: BUFETE, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q3 1992	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Ventas netas	656,168	495,229	433,332	594,638	354,462	240,731	319,131	400,825	435,913	567,927
Costo de ventas	743,095	424,631	374,759	329,207	299,207	299,438	185,172	271,219	329,208	366,282
Resultado Bruto	119,073	70,597	58,573	65,431	55,054	60,558	47,912	61,616	69,631	87,703
Costos de operación	72,798	35,654	50,049	75,939	27,078	52,685	38,696	24,216	29,595	45,586
Resultado de operación	39,276	34,943	8,523	39,532	27,076	7,874	18,216	37,401	40,036	11,797
Costo integral de financiamiento	5,208	-4,712	-13,992	2,468	3031	-16,954	-1,943	1,785	6,178	115,535
Intereses pagados	36,015	17,282	7,710	9,515	10,445	4,274	5,562	7,309	5,239	39,132
Ingresos financieros	13,816	6,517	13,381	2,836	4,963	8,894	8,587	8,122	4,469	6,462
Partido en cambio	0	140	0	19	19	-9,526	58	-1,077	2,460	88,751
Impuestos	-16,993	-15,616	-8,321	-4,194	5,198	-4,877	1,024	3,682	7,948	-3,686
Resultado después de IFR	34,068	30,655	49,818	37,656	26,723	25,826	21,157	35,616	33,697	100,739
Otros cargos por impuestos	0	6,870	0	3,551	3,951	0	0	0	0	32,372
Resultado antes de IFR y IFR	34,068	31,185	42,515	56,710	27,123	26,826	21,157	35,616	31,657	61,467
Provisiones para IFR y IFR	11,667	25,911	7,362	4,861	2,242	16,462	2,003	8,732	2,727	2,887
Resultado neto después de IFR y IFR	22,402	7,272	35,133	31,849	24,881	10,364	19,154	26,874	31,130	84,352
Participación en resultados de sociedades filiales a todas	0	0	142	-142	0	0	410	173	2,484	-2,899
Resultados neto consolidados antes del Impuesto	22,402	7,272	35,275	31,707	24,881	10,364	19,564	27,068	33,614	87,251
Participación en resultados de sociedades filiales	0	22,659	0	0	0	-16,704	0	0	0	5,682
Resultado neto consolidado	22,402	29,931	35,275	31,707	24,881	29,052	19,564	27,068	33,614	81,563
Participación minoritaria	0	-477	-247	247	0	-1,469	477	-1,476	-6,064	2,234
Resultado neto reportado	22,402	30,408	35,028	31,460	24,881	27,579	19,089	26,488	30,678	83,797

## PROTEXA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. (PROTEXA)

PROTEXA es una compañía tenedora, que posee las acciones de diversas empresas dedicadas principalmente a las actividades de perforación, construcción y mantenimiento marino, ductos y proyectos de infraestructura, construcción de carreteras y servicios. PROTEXA es una subsidiaria de Inversiones Industriales de Monterrey, S.A. de C.V.

La compañía posee la mayoría de las acciones representativas del capital social y ejerce control sobre las actividades de operación y financieras de las siguientes empresas:

- Perforaciones Marítimas Mexicanas, S.A. de C.V.
- Condux, S.A. de C.V.
- Aeroservicios Especializados, S.A. de C.V.
- Servicios y Asesorías para Proyectos, S.A. de C.V.
- Construcciones Protexa, S.A. de C.V.
- Construcciones y Equipos Latinoamericanos, S.A. de C.V.
- Servicios Protexa Construcciones, S.A. de C.V.
- Construcciones Marítimas Mexicanas, S.A. de C.V.
- Atlanta Unida, S. de R.L. de C.V.
- Tecnología e Ingeniería Avanzada, S.A. de C.V.
- Arrendadora Sipco, S.A. de C.V.
- Mantenimiento y Servicios de Autopistas, S.A. de C.V.
- Promotora de Servicios Conexos, S.A. de C.V.
- Tecnología Avanzada de Ingeniería Petrolera, S.A. de C.V.

PROTEXA, provee a través de sus Subsidiarias, construcción pesada y servicios relacionados con proyectos de infraestructura, incluyendo la construcción de autopistas, aeropuertos, puertos, sistemas de transporte (metro), presas, canales, diques, puentes y edificios. Varios tipos de Proyectos de Infraestructura han sido construidos con planes de financiamiento que son designados para desplazar de la responsabilidad al sector público mexicano. Por ejemplo, las autoridades de Agua y Drenaje de los estados y el Distrito Federal están llevando a cabo, planes para realizar, proyectos hidráulicos financiados en su totalidad o en parte por inversionistas del sector privado. Ha comenzado también la privatización de los puertos marítimos mexicanos. Se espera que el programa requiera gastos de inversión en construcción portuaria. Las autoridades de la ciudad de México y el Estado de México han buscado alternativas para construir y operar sistemas de tren rápido bajo una concesión. Los acuerdos de financiamiento privado están también bajo discusión en conexión con la inversión en aeropuertos y vías ferroviarias.

PROTEXA, provee servicios de construcción para plantas industriales, incluyendo petróleo, química, petroquímica y plantas de refinación. Las entidades del Sector Público están usando enfoques similares a los usados en los proyectos de infraestructura y construcción de carreteras para financiar su inversión en sus actividades industriales. La Comisión Federal de Electricidad, ha establecido varios programas con financiamiento del sector privado. Ambos PEMEX y CFE han requerido que ciertos proyectos de su responsabilidad sean construidos y arrancados con financiamiento de las partes constructoras del proyecto.

PROTEXA, provee construcción y servicios relacionados en áreas de plataforma mas adentro, construcción marina, construcción de tuberías y proyectos de infraestructura incluyendo trabajos civiles y plantas industriales, construcción de carreteras y servicios de mantenimiento

### Proyectos Carreteros

Desde 1989 la construcción de autopistas mexicanas se ha caracterizado por un marcado incremento en la

actividad, en conjunto con el desplazamiento del financiamiento privado hacia ese sector. Los programas de construcción de autopistas han sido dirigidos por el programa nacional de autopistas de administrado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). La SCT ha adoptado un plan general para proveer una red de accesos de autopistas con una proyección total de 6,000 kilómetros de nueva construcción entre los años de 1989 a 1994 y aun más de 6,00 kilómetros para finales de la década. Desde 1989, se han construido más carreteras bajo adjudicaciones de concesiones por la SCT o por Gobiernos Estatales a Concesiones Privadas. Una concesión es una licencia de duración especificada para construir operar y mantener vfas publicas de comunicación o transporte. Se otorga la concesión generalmente bajo subasta, los concesionarios del sector privado (típicamente con la participación de una o más compañías constructoras) bajo una determinada estructura de financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de la autopista sujeto a una regulación gubernamental para un período de tiempo, a cambio de recibir los derechos al cobro de los ingresos generados por la operación de la autopista.

Durante el tiempo que el concesionario ha retenido substancialmente los derechos de todos los ingresos derivados de la operación de las actividades del concesionario por la vida de concesión, el concesionario también toma el riesgo de los volúmenes de tráfico y los rendimientos por cuotas, cuando sean menores a los esperados.

En el evento que los volúmenes de tráfico sean menores que los esperados el concesionario tiene el derecho de obtener una extensión de los términos de la concesión (encima de 30 años para concesiones gubernamentales federales) para proveer el retorno de la inversión originalmente proyectada en los términos de la concesión. Los contratistas participantes en la construcción de la autopista proporcionan trabajo en la misma bajo un contrato de construcción con el concesionario y hacen contribuciones iguales al concesionario, en ciertos casos postergan una porción de los pagos bajo acuerdos tales como contratos de construcción. El concesionario financia la construcción de la autopista concesionada, típicamente a través de créditos de corto plazo y activos invertidos por el concesionario. Típicamente, se establece un fideicomiso que recibe todos los rendimientos generados por la operación de la autopista y distribuye los ingresos en varias partes de acuerdo con sus prioridades. Después de la apertura de la carretera el concesionario ordinariamente busca obtener créditos de largo plazo con garantías en los ingresos por cuotas de la concesión.

## Proyectos Realizados

FIG. 3.16:PROTEXA, OBRAS

Proyectos  (Km.)	Ingresos Estimados	Obra Terminada (millones de N\$)	Obra en Proceso (Km.)
Monterrey - Nuevo Laredo	281.9	171	-
Periférico de Monterrey	632.8	69	38
Cadereyta - Reynosa	356.7	176	

La compañía terminó la construcción de la autopista Monterrey-Nuevo Laredo en septiembre de 1992. La construcción del periférico de Monterrey se ha demorado por falta de fondos de Viaductos de Peaje, S.A. de C.V., para continuar la construcción y la capacidad del Gobierno del Estado para proveer financiamiento adicional; sin embargo, la Compañía espera terminar la construcción en 1995.

Los concesionarios afiliados llevan a cabo la constitución de un contrato de administración y fuentes de pago en alguna institución de banca de desarrollo, banca comercial o institución bursátil. La institución financiera participante en el proyecto provee el 60% de financiamiento y los concesionarios afiliados proveen el resto. Los concesionarios afiliados retienen el 40% de la construcción de todas las compañías constructoras involucradas en el proyecto, incluyendo la compañía, con la finalidad de financiar el 40% de sus requerimientos de su inversión. Los términos de los contratos de construcción de la compañía con los concesionarios afiliados

acuerdan que los ingresos de la operación de la concesión serán usados en primer término para repagar en financiamiento de la institución financiera.

PROTEXA, en años recientes, participó en la construcción de autopistas a través de sus afiliadas sin mantener ninguna concesión directamente. La compañía provee construcción y servicios relacionados a sus compañías afiliadas. Viaducto de Peaje, S.A. de C.V., posee la concesión del Periférico de Monterrey y hasta marzo 30 de 1993 la autopista Monterrey-Nuevo Laredo. El 30 de marzo de 1993, Viaductos, transfirió la concesión de la autopista Monterrey Laredo a Viaductos de Peaje, S.A. de C.V., con la finalidad de obtener financiamiento externo. Impulsora mantiene la concesión de la autopista Cadereyta-Reynosa. Vipesa, Viaductos e Impulsora son empresas afiliadas de la Compañía.

**FIG 3.17: PROTEXA, BALANCE GENERAL**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q4 1994	Q4 1995
<b>Balace General</b>	<b>0.873058</b>	<b>0.873058</b>
ACTIVO TOTAL	2,424,852	2,765,628
ACTIVO CIRCULANTE	1,195,270	882,403
Efectivo inversiones temporales	187,598	148,470
Ctes y docs x cobrar a ctes(neto)	658,459	312,741
Otras ctas. y docs. x cobrar (neto)	157,749	156,332
Inventarios	191,463	264,860
Otros activos circulantes	-	-
LARGO PLAZO	454,139	496,688
Ctas. y docs. x cobrar (neto)	431,285	458,034
Invers en acc de subs y asoc no consol	22,854	17,634
Otras inversiones	-	21,020
INMUEBLES, PLANTAS Y EQUIPO (NETO)	726,629	1,351,200
Inmuebles	34,473	33,068
Maquinaria y equipo industrial	2,087,607	4,158,725
Otros equipos	127,274	108,973
Depreciación y amortización acumulada	1,522,725	2,949,566
Construcciones en proceso	-	-
ACTIVO DIFERIDO (NETO)	-	-
OTROS ACTIVOS	48,814	35,336
PASIVO TOTAL	1,658,774	1,808,421
PASIVO CIRCULANTE	1,383,401	1,333,441
Proveedores	138,189	298,104
Créditos bancarios	407,372	153,704
Créditos bursátiles	121,145	423,433
Impuestos por pagar	20,990	130,781
Otros pasivos circulantes	695,705	327,419
PASIVO A LARGO PLAZO	201,105	382,138
Créditos bancarios	201,105	76,574
Créditos bursátiles	-	305,564
Otros créditos	-	-
CREDITOS DIFERIDOS	74,268	92,842
OTROS PASIVOS	-	-
CAPITAL CONTABLE	-	-
CAPITAL CONTABLE CONSOLIDADO	766,078	957,207
Participación Minoritaria	69,550	235,792
CAPITAL CONTABLE MAYORITARIO	696,527	721,415
CAPITAL CONTRIBUIDO	1,273,272	1,273,272
Capital social pagado (nominal)	581,396	581,396
Act. capital social pagado	696,826	696,826
Prima en venta de acciones	(4,949)	(4,949)
Apor para futuros aumentos de capital	-	-
CAPITAL GANADO (DEFICIT)	(576,745)	(551,857)
Resultado acum. y reservas de capital	227,936	49,481
Reservas para recompra de acc	-	-
Exceso (insufic) en act del cap cont	(823,409)	(500,127)
Resultado neto del ejercicio	18,668	(101,211)

**FIG 3.18: PROTEXA, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES**  
 (MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q4 1994	Q4 1995
VENTAS NETAS	437,934	231,280
Costo de ventas	375,375	215,598
RESULTADO BRUTO	62,559	15,682
Gastos de operación	17,445	16,011
RESULTADO DE OPERACION	45,114	(329)
Costo integral de financiamiento	33,316	120,740
RESULTADO DESPUES DE COSTO INT DE FINAN	11,799	(121,070)
Otras operaciones financieras	3,201	4,080
RESULTADOS ANTES DE IMPUESTOS Y P.T.U.	8,598	(125,149)
Provisión para impuestos y P.T.U.	4,200	2,466
RESULTADO NTO DESPUES DE IMPTOS Y P.T.U	4,398	(127,616)
Partic en ritdos de subs y asoc no cons	(27)	-
RESULTADO ANTES DE PART EXTRAORDINARIAS	4,371	(127,616)
Partidas extraord egresos(Ingresos) nto	-	-
RESULTADO NETO CONSOLIDADO	4,371	(127,616)
Participación minoritaria	(14,297)	(26,405)
RESULTADO NETO DEL EJERCICIO	18,668	(101,211)

## Corporación Geo, S.A. de C.V. (GEO)

La compañía, es una constructora de viviendas habitación totalmente integrada que participa en todos los aspectos de diseño, construcción y comercialización de proyectos de vivienda de interés social en México. GEO es una de las constructoras más grandes en México que opera en diez estados de la República a través de seis oficinas regionales. GEO inició sus operaciones en 1973 y a la fecha ha construido más de 35,000 viviendas. Los proyectos de GEO varían en cuanto al número de viviendas desde 150 hasta 6,000 unidades, las cuales generalmente constan de dos pisos en forma de casa-departamento de dos recámaras dentro de un plano maestro para conjuntos residenciales que generalmente incluyen instalaciones educativas, de esparcimiento y comerciales. GEO utiliza técnicas de diseño y construcción innovadoras, las cuales le han permitido reducir el tiempo de construcción y ofrecer viviendas de alta calidad de bajos precios. El precio de venta promedio de las viviendas entregadas por GEO durante 1993 fue aproximadamente \$874,939.

Hasta 1993, la mayor parte del negocio de GEO se enfocaba en el diseño y construcción de viviendas para el Fondo Nacional para la Vivienda de los trabajadores (Infonavit) Infonavit ha sido el principal proveedor de viviendas de interés social en México desde su inicio en 1972. GEO también desempeñó servicios adicionales para el Infonavit, incluyendo la localización de terrenos adecuados y el diseño y la construcción de infraestructura para proyectos de vivienda. Adicionalmente GEO ha participado en el diseño, la construcción y la comercialización de viviendas de interés social financiadas por otras fuentes.

En 1992, como parte de un plan integral para reformar la industria mexicana de casas habitación, el Infonavit fue reestructurado para funcionar únicamente como proveedor de financiamiento hipotecario a trabajadores calificados, dejando la promoción y las demás actividades relacionadas al sector privado. Como resultado de esas reformas GEO cambió su giro de constructor contratista, al de promotor de conjuntos habitacionales integrales. Debido a su experiencia previa en el diseño, construcción, y comercialización, GEO ha podido aprovechar plenamente la reforma de Infonavit y se ha convertido en una de las dos promotoras de viviendas que utiliza el más alto volumen de hipotecas financiadas por el Infonavit. Durante 1993, Infonavit proporcionó el 34% del total de hipotecas otorgadas en México y más del 50% del total de hipotecas para viviendas de interés social. Aproximadamente el 84% de las viviendas vendidas por GEO en 1993 fueron adquiridos por compradores con hipotecas de Infonavit.

Las reformas del Infonavit, la demografía nacional y las políticas de viviendas favorables han contribuido en gran medida al crecimiento de los ingresos de GEO. El mercado de vivienda de interés social en México está caracterizada por una limitada disponibilidad de crédito hipotecario para compradores de bajos ingresos. El retraso en el crédito hipotecario, aunado a un crecimiento históricamente rápido de la población, ha resultado en una escasez de vivienda. Recientemente, La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) estimó que México experimenta un déficit de aproximadamente 1.5 millones de viviendas adicionales a los 2 millones de viviendas que son deficientes (es decir, que requieren remodelación o reconstrucción). Esta escasez de vivienda tiende a aumentar como resultado del crecimiento de la población en áreas urbanas, el gran número de mexicanos que se incorporan cada año a la fuerza de trabajo y la formación de nuevas familias. Por tanto, GEO estima que la demanda por vivienda de interés social, aunado a las políticas gubernamentales diseñadas para incrementar la disponibilidad de financiamiento hipotecario y la disminución de las tasas de inflación y de interés, resultarán en un incremento en la producción de viviendas de interés social en un futuro cercano.

### Estrategia de Negocios

El objetivo de GEO es proveer a sus clientes con viviendas de calidad al menor precio posible mientras busca expandir su participación de mercado y maximizar el retorno de la inversión de capital. Para lograr tales objetivos, GEO ha desarrollado una estrategia de negocios que se enfoca en los siguientes elementos:

**Especialización en Viviendas de Interés Social.** GEO intenta continuar especializando en la promoción de

viviendas de interés social y fortalecer su posición como uno de los más inminentes promotores en México. Debido a su amplia experiencia en la construcción, GEO ha estado, y continua estando, muy bien ubicada para tomar ventaja de las recientes reformas a las industrias designadas para incrementar la participación de los promotores privados en un mercado de vivienda que crece rápidamente.

**Crecimiento y Participación de Mercado.** GEO ha experimentado recientemente un crecimiento significativo en el número de viviendas producidas. En 1993, GEO construyó 1,375 viviendas como contratista de Infonavit y vendió y entregó como promotor 2,314 viviendas adicionales. Al 31 de marzo de 1994, GEO tenía un backlog de 7,735 viviendas. Este crecimiento es atribuible a las recientes reformas de Infonavit y a la habilidad de GEO para incrementar su participación en los créditos hipotecarios de Infonavit. La estrategia de GEO es continuar incrementando su participación en los créditos hipotecarios de Infonavit y otras fuentes de financiamiento de bajos recursos, y adicionalmente tomar ventaja de la iniciativa gubernamental para incrementar el financiamiento hipotecario para niveles de bajos ingresos.

**Expansión Hacia Nuevos Mercados Geográficos.** Actualmente, GEO opera en diez estados de la República. Las regiones en que opera han sido cuidadosamente seleccionadas en base a criterios económicos, operacionales, demográficos y competitivos. GEO planea utilizar este mismo criterio para expandir sus operaciones selectivamente hacia nuevos mercados geográficos dentro de México.

**Desarrollo de Proyectos con Financiamiento Hipotecario.** Debido a los altos costos de créditos puente hipotecario y la limitada disponibilidad de financiamiento hipotecario para compradores de bajos ingresos, la estrategia de GEO en el sector de bajos ingresos es iniciar la construcción de sus desarrollos sólo después de que GEO reciba una carta compromiso del que presta el crédito hipotecario (generalmente el Infonavit) para hacer disponible el crédito a los compradores calificados localizados por GEO. Debido a esta demanda sustancial por vivienda de interés social en México, GEO ha podido celebrar contratos de compra venta por sus viviendas antes de terminar la construcción.

**Reducción de los costos de Construcción del Desarrollo de Viviendas.** Bajo el esquema actual de fondos de pensiones para la vivienda en México, el monto total de financiamiento hipotecario para un trabajador calificado está en función de su salario. El precio de venta de la vivienda, es por tanto un factor importante en la facilidad de acceso para un constructor a los diferentes segmentos del mercado de vivienda de interés social. GEO considera que, mejorando sus operaciones y reduciendo el precio de sus viviendas, podrá tener acceso a un segmento más amplio del mercado de la vivienda de interés social, el cual actualmente no está provisto de alternativas adecuadas de vivienda. GEO continuará invirtiendo en investigación y desarrollo, así como en sistemas de diseño y construcción y tecnología para reducir los costos de construcción y precio de ventas de sus viviendas sin afectar los márgenes de utilidad.

**Énfasis en Calidad y Diseño de los Desarrollos de Viviendas.** GEO continua empleando filosofías de planeación y diseño que enfatizan elevados estándares de construcción y calidad de vida para los compradores de sus viviendas. GEO cree que su habilidad para entregar viviendas de calidad superior a los menores precios constituye una de sus ventajas más significativas.

#### **Actividades**

Las actividades de promoción de GEO incluyen la evaluación y adquisición de terrenos, elaborar los planes maestros de proyectos habitacionales, obtener autorizaciones gubernamentales, recibir cartas de financiamiento hipotecario de fondos de pensiones o de la banca comercial y construir, comercializar y vender viviendas de interés social. Los proyectos habitacionales de interés social de GEO generalmente varían de 150 a 6,000 viviendas, además de contar con instalaciones comerciales, educativas, recreativas y áreas comunes. En la mayoría de los casos, las actividades de GEO también incluyen desarrollar infraestructura para sus proyectos.

Antes de 1993, las principales actividades de GEO consistían en construir viviendas como contratista del Infonavit. Los ingresos de GEO derivados de proyectos construidos bajo los proyectos de vivienda del Infonavit fueron de N\$157.1 millones y N\$226.2 millones en, 1991, y 1992, respectivamente. Otras actividades de GEO incluyeron la localización de terrenos urbanizables, la obtención de permisos y licencias necesarias, el diseño y construcción de obras de infraestructura y urbanización para los desarrollos habitacionales del Infonavit. También como promotor de proyectos habitacionales, constructor y comercializador de viviendas de interés social financiadas por otras fuentes de financiamiento hipotecario tales como el FOVISSTE (El Fondo Nacional de Pensiones para Viviendas de Trabajadores del Sector Público), el FOVI (Fideicomiso Gubernamental para la Vivienda), fondos y bancos comerciales.

Con las reformas de 1992 al Infonavit, las actividades de GEO evolucionaron para incluir todos los aspectos de diseño, construcción y comercialización de los proyectos habitacionales. En 1993, el 49.56% de los ingresos de GEO, N\$169.0 millones fueron derivados de sus proyectos habitacionales desarrollados, diseñados, construidos y comercializados, utilizando financiamiento hipotecario bajo los nuevos programas de Infonavit. GEO estima que más del 75% de sus ingresos en 1994 provinieron de los proyectos habitacionales desarrollados bajo dichos programas. El resto de los ingresos e 1993 de GEO provinieron de (i) actividades de construcción para el Infonavit bajo el antiguo programa (N\$139.0 millones en 1993) y (ii) el desarrollo, diseño, y construcción de viviendas para el mercado de ingresos medios, financiadas con créditos de la banca comercial (N\$32.9 millones en 1993).

GEO actualmente tiene siete proyectos en construcción para el mercado de viviendas de clase media, comprendiendo un total de 656 viviendas, las cuales se espera sean vendidas y entregadas en 1994, y GEO espera no iniciar ningún nuevo desarrollo para el mercado de clase media en 1994 debido a sus políticas de enfocarse al mercado de vivienda de interés social. «Debido a los problemas de asignación de los fondos del FOVI, los ingresos de GEO por concepto de actividades como promotor que se financiaron con este tipo de recursos, fueron insignificantes. Desde la reprivatización de la banca en 1992, los bancos han estado reuñentes a operar créditos Fovi porque el mercado de vivienda de interés social no está dentro de sus objetivos. Sin embargo, con la implementación gubernamental de garantías para los créditos hipotecarios y el incremento en la competencia del sector bancario en México.

## Estados Financieros

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.



**FIG 3.19: GEO, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balance General	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>162,532</b>	<b>310,988</b>	<b>702,976</b>
Activo Circulante	124,928	264,611	617,246
Efectivo e inversiones temporales	11,529	38,792	23,109
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	67,318	97,069	406,210
Otras cuentas y docos. por cobrar (neto)	2,266	5,068	680
Inventarios	37,914	107,724	165,926
Otros activos circulantes	16,114	15,958	21,321
Largo Plazo	37,604	4,904	3,230
Cuentas y docos. por cobrar (neto)	0	0	0
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	3,587	4,904	3,230
Otras inversiones	0	0	0
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	32,276	41,473	81,468
Inmuebles	0	1,870	9,393
Maquinaria y equipo industrial	0	37,307	73,084
Otros equipos	0	12,528	15,120
Degradación y amortización acumulada	0	10,233	16,129
Construcciones en proceso	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	0	0
Otros activos	1,741	0	1,032
<b>Pasivo Total</b>	<b>104,752</b>	<b>219,901</b>	<b>337,870</b>
Pasivo Circulante	99,163	208,941	327,443
Proveedores	12,756	33,184	83,725
Créditos Bancarios	0	110,472	187,306
Créditos bursátiles	0	11,460	0
Impuestos por pagar	27,373	18,528	18,094
Otros pasivos circulantes	0	35,875	38,288
Pasivo a largo plazo	5,629	3,279	6,236
Créditos bancarios	0	3,279	8,236
Créditos Bursátiles	0	0	0
Otros créditos	0	0	0
Créditos diferidos	0	0	1,822
Otros pasivos	0	202	965
Capital contable consolidado	12,146	97,988	365,106
Participación Minoritaria	0	41,724	17,204
Capital contable mayoritario	0	56,263	347,872
Capital contribuido	0	29,445	266,458
Capital social pagado (nominal)	0	16,058	66,285
Actualización del capital social pagado	0	13,207	12,775
Prims en venta de acciones	0	180	187,398
Apertaciones futuros aumentos de capital	0	0	0
Capital ganado (perdido)	0	26,819	81,414
Resultados acumulados y reservas de capital	0	25,142	19,615
Reserva para recompra de acciones	0	0	0
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	0	(15,093)	(6,395)
<b>Resultado Neto del ejercicio</b>	<b>0</b>	<b>16,770</b>	<b>68,194</b>
<b>Estado de Resultados</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Ventas netas	302,430	383,802	594,802
Costo de ventas	242,901	302,541	446,012
Resultado Bruto	59,529	81,262	148,790
Gastos de operación	39,290	47,316	66,385
Resultado de operación	21,239	33,946	82,405
Costo integral de financiamiento	1,049	3,248	7,041
Intereses pagados	3,370	7,296	6,897
Intereses ignorados	1,591	3,018	5,810
Pérdida en cambios	0	0	1,401
Respono	(328)	(1,030)	4,553
Resultado después de CIF	20,190	30,698	75,364
Otras Operaciones financieras	1,304	(2,603)	(1,193)
Resultado antes de ISR y PTU	17,889	33,302	76,560
Provisión para ISR y PTU	2,538	4,961	13,666
Resultado neto después de ISR y PTU	14,751	28,341	62,894
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0	(2,709)	463
Resultado neto consolidado antes Part Extraord	0	25,631	63,357
Partidas extraordinarias (gastos ingresos)	0	1,818	(6,228)
Resultado neto consolidado	14,751	28,341	69,585
Participación minoritaria	2,449	7,044	1,391
<b>Resultado neto mayoritario</b>	<b>12,301</b>	<b>16,770</b>	<b>68,194</b>

FIG 3.20: GEO, BALANCES GENERALES TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	Q4 1992	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994	Q1 1995
Activo Total	159.636	157.203	201.028	290.503	278.501	265.739	514.547	709.976	590.516
Activo Circulante	122.702	128.492	173.127	247.161	227.992	202.918	454.041	617.246	482.207
Efectivo e inversiones temporales	11.324	16.749	16.013	36.237	27.159	16.933	24.282	23.109	16.369
Cheques y documentos por cobrar (neto)	56.296	40.431	82.512	90.675	49.949	134.139	203.903	406.210	279.859
Otros cheques y doc'tos por cobrar (neto)	2.226	0	12.650	4.734	3.634	3.685	9.743	680	3.315
Inventarios	37.239	49.037	50.595	100.628	129.880	132.986	107.173	165.926	160.401
Otros activos circulantes	15.827	22.283	11.356	14.907	18.371	20.120	8.940	21.321	20.267
Largo Plazo	36.934	28.704	189	4.581	5.079	57.821	4.564	3.230	2.796
Cuentas y doc'tos por cobrar (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones en subsidiarias no controladas	3.523	116	199	4.581	5.079	5.284	4.564	3.230	2.796
Otras inversiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inmuebles, planta y equipo (neto)	31.701	27.066	27.239	38.741	43.842	51.266	54.638	81.468	103.666
Tenencias	0	0	3.248	1.747	8.758	0	9.640	9.793	9.948
Maquinaria y equipo industrial	0	0	23.057	34.850	34.945	0	45.297	73.084	85.681
Otros inmuebles	0	0	10.801	11.703	16.922	0	134.117	15.120	17.344
Depreciación y amortización acumulada	0	0	9.768	9.559	10.781	0	13.716	16.129	16.766
Contrataciones en proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	0	136	0	0	0	1.275	0	0
Otros activos	1.710	1.522	227	0	1.587	1.270	28	1.032	1.907
Pasivo Total	102.924	117.847	158.437	198.970	201.044	264.032	199.523	337.870	249.741
Pasivo Circulante	97.396	113.457	156.723	195.178	193.867	256.951	192.271	327.443	239.020
Proveedores	12.529	0	20.138	20.938	16.225	0	39.866	83.725	51.104
Cuentas bancarias	0	0	25.661	103.135	122.927	0	113.011	187.336	147.421
Cuentas financieras	0	0	10.852	10.705	10.514	0	0	0	0
Impuestos por pagar	26.885	31.240	12.624	17.308	26.105	23.653	15.941	18.074	11.122
Otros pasivos circulantes	0	0	37.247	33.512	16.114	0	23.453	39.288	29.372
Pasivo a largo plazo	5,528	4,390	1,158	3,063	6,902	7,082	7,048	8,236	8,710
Cuentas bancarias	0	0	1,158	3,063	6,902	0	7,048	8,236	8,710
Cuentas financieras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuentas diferidas	0	0	0	0	0	0	3	1,422	1,425
Otros pasivos	0	0	556	189	256	0	201	369	586
Capital contable consolidado	11,930	39,356	42,591	91,533	77,457	101,708	315,024	365,106	340,775
Participación Mayoritaria	0	0	9,172	38,976	32,067	0	5,738	17,234	9,405
Capital contable mayoritario	0	0	39,419	52,557	45,390	0	309,286	347,872	331,371
Capital continuado	0	0	27,440	27,505	29,997	0	267,533	266,458	266,656
Capital social pagado (prometa)	0	0	15,292	15,000	11,148	0	67,578	66,285	57,097
Actualización de capital social pagado	0	0	11,979	12,337	13,110	0	12,771	12,725	21,270
Prima en venta de acciones	0	0	168	168	169	0	187,098	187,398	187,389
Aportaciones futuras sucesivos de capital	0	0	0	0	5,571	0	87	0	0
Capital ganado (neto)	0	0	5,973	25,052	15,393	0	1,874	81,414	64,715
Reservados acumulados sistemas de capital	0	0	29,926	29,456	26,326	0	18,184	19,515	87,504
Reserva para adquisición de acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reserva (insuficiente) en la actualiz. de capital contable	0	0	(15,000)	(14,099)	(11,122)	0	(10,792)	(6,295)	(10,745)
Resultado Neto del ejercicio	0	0	(2,047)	15,665	(2,810)	0	34,362	68,184	(12,045)

FIG 3.21: GEO, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q4 1991	Q4 1992	Q1 1993	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994	Q1 1995
Ventas netas	212,175	297,041	49,601	115,275	214,144	358,521	26,778	137,600	369,216	594,802	92,026
Costo de ventas	177,633	238,573	42,251	93,813	179,854	282,612	29,325	107,850	281,971	446,012	63,562
Margen de flujo	34,342	56,468	7,350	21,463	34,289	75,909	4,453	29,751	87,245	148,790	31,463
Gastos de operación	23,819	37,509	8,668	20,242	29,739	44,139	13,227	26,655	46,078	66,385	15,499
Resultado de operación	10,523	20,961	(1,318)	1,221	4,550	31,770	(8,774)	3,095	41,167	82,405	15,965
Costo financiero de intereses	272	1,030	927	1,269	4,479	3,034	2,292	4,302	3,610	7,041	27,759
Ingresos por impuestos	0	3,310	0	3,638	6,603	6,815	3,676	6,732	7,035	6,897	7,105
Ingresos por dividendos	0	1,562	0	1,216	1,456	2,819	738	1,850	3,709	5,810	3,060
Pérdida en cambios	0	0	0	0	0	0	35	0	153	1,401	1,217
Resultado	0	(327)	0	(653)	(699)	(969)	(694)	(979)	130	4,553	22,437
Resultado después de ECF	10,251	19,970	0	(548)	71	29,876	(11,564)	(1,240)	37,557	75,364	(11,750)
Costo de depreciación, amortización	(241)	1,281	0	3,250	(2,335)	(2,432)	(551)	(704)	(217)	(1,190)	(312)
Resultado antes de ISM y P.T.U.	10,264	16,961	(3,109)	(5,928)	2,436	31,108	(11,509)	(541)	37,799	76,560	(11,462)
Provisiones para ISM y P.T.U.	7,571	2,433	1,164	1,645	0	4,634	184	286	4,078	13,666	279
Resultado neto después de ISM y P.T.U.	2,693	14,488	0	0	2,436	26,474	(11,193)	(679)	33,762	62,894	(11,762)
Participación en resultados de otras SAU de riesgo subsidiario	0	0	0	2,124	(2,169)	(2,531)	87	0	230	463	73
Resultado neto consolidado antes de P.T.U. y Ley 19.950	0	0	0	(2,124)	287	23,943	(11,106)	(679)	33,991	63,357	(11,689)
Participación en resultados de otras SAU de riesgo subsidiario	5,475	0	0	0	3,063	1,609	0	0	141	(6,222)	0
Resultado neto consolidado	8,168	14,488	(4,272)	(2,569)	(2,716)	22,245	(11,106)	(679)	33,850	69,585	(11,689)
Participación mayoritaria	1,213	2,456	(267)	1,644	231	6,580	(1,287)	(1,552)	(512)	1,391	356
Resultado neto minoritario	6,954	12,032	(4,005)	(9,213)	(2,947)	15,665	(9,819)	723	34,362	68,194	(12,045)

## **Grupo Iconsa, S.A. de C.V. (GICONSA)**

GICONSA es una empresa controladora de un grupo de compañías dedicadas a la construcción. Su origen se remonta a 1949 cuando se constituyó Ingenieros y Contratistas, S.A. de C.V.; a partir de entonces, GICONSA ha participado en la construcción de diversos tipos de obras, entre los que destacan la realización de obras de edificación, obras de tipo industrial, proyectos de infraestructura como presas, sistemas de riego, aeropuertos, así como en la construcción y operación de carreteras bajo el sistema de concesión.

La actividad principal de GICONSA, es la de ser tenedora de acciones de sus empresas subsidiarias, mismas que son:

- (\*1) A través de la subsidiaria Ingenieros y Contratistas, S.A. de C.V., se posee el 96.39% de las acciones de Maquinaria Iconsa, S.A. de C.V., consolidando ambas compañías con la controladora. La diferencia de 3.28% la posee por tenencia directa.
- (\*2) A través de la subsidiaria Ingenieros y Contratistas, S.A. de C.V., se posee el 0.04% de las acciones de Iconsa de Occidente, S.A. de C.V. La diferencia de 99.06% la posee por tenencia directa.

### **Unidades de Negocio**

#### **División Construcción y Maquinaria**

Esta división agrupa a tres empresas constructoras: Ingenieros y Contratistas, Iconsa de Occidente e Iconsa Construcciones y una compañía especializada en maquinaria: Maquinaria Iconsa.

#### **División de Servicios**

Esta unidad atiende la prestación de servicios administrativos, de sistemas y financieros de GICONSA, consiste de dos empresas: Servicios Administrativos Iconsa y Administración de Maquinaria.

#### **División Inversiones Estratégicas**

En esta división se encuentran aquellas empresas y proyectos que son atendidos por separado del Grupo y en los cuales se tiene participación bajo la modalidad de coinversión.

#### **Concesiones Carreteras**

Se constituye de las empresas creadas para la operación y construcción de las siguientes carreteras:

Arriaga-Huixtla, en el estado de Chiapas. La construcción y operación de esta se realiza a través de las empresas: Autopistas Concesionadas de Chiapas (ACCSA) y Autopistas de Chiapas (ADSA), en las cuales GICONSA cuenta con un 17.71% y 15% respectivamente.

San Martín Texmelucan-Tlaxcala-El Molinito, en el estado de Tlaxcala. Este tramo carretero se encuentra operando desde marzo de 1992. La construcción y operación de esta se realiza a través de las empresas: Autopistas Concesionadas del Altiplano (AUCAL) y Operación y Conservación de Autopistas Concesionadas (OCACSA), en las cuales GICONSA cuenta con un 14.12% y 14.28% respectivamente.

#### **Inversiones Estratégicas**

Constructora CEDA. Esta empresa intervino en la construcción de la central de abastos de Iztapalapa en la

Ciudad de México. GICONSA tiene el 20% del capital y actualmente opera en la promoción de contratos similares a esta central de abastos.

Productora de Agregados y Mezclas Asfálticas (PRAGMA) localizada en Guadalajara, Jalisco. Se dedica a la explotación, procesamiento y venta de agregados y mezclas asfálticas.

Unión de Crédito de la Industria de la Construcción (UCIC). GICONSA tiene el 3.57% del capital.

### **Objeto social**

Promover, constituir, organizar y tomar participación en el patrimonio de todo género de sociedades mercantiles, civiles, asociaciones o empresas industriales, comerciales, de servicios o de cualquier otra índole, tanto nacionales como extranjeras, así como participar en su administración y liquidación:

Adquirir, enajenar y en general negociar con toda clase de acciones, partes sociales, participaciones o interés y cualquier título valor permitido por la Ley:

Emitir, suscribir, aceptar, endosar y avalar títulos de crédito o valores mobiliarios que la Ley permita, así como celebrar toda clase de operaciones de crédito con dichos valores:

Obtener o conceder préstamos por cualquier medio legal, otorgando o recibiendo garantías específicas, así como emitir obligaciones con o sin garantía real, papel comercial o cualesquiera título valor; otorgar fianzas o garantías de cualquier clase, así como asumir responsabilidad solidaria respecto de las obligaciones contraídas o de los títulos emitidos o aceptados por terceros;

Adquirir, enajenar, arrendar, transmitir o disponer por cualquier título permitido por la Ley de toda clase de bienes muebles e inmuebles, así como derechos reales sobre ellos, que sean necesarios o convenientes para su objeto social o para las operaciones de las sociedades civiles o mercantiles en las que la sociedad tenga interés o participación:

Adquirir, vender, registrar, obtener, arrendar, ceder, renovar, comprobar el uso o disponer en cualquier forma permitida por la Ley, derechos sobre marcas, nombres comerciales, patentes, certificados de invención, dibujos industriales, invenciones y procesos, derechos de autor y actos similares:

Prestar, recibir y contratar toda clase de servicios técnicos, consultivos o de la asesoría, así como la celebración de contratos y convenios para estos fines:

Asociarse con otras personas físicas o morales para la debida consecución de sus fines, así como actuar en calidad de comisionista, intermediario, factor o distribuidor o en cualquier forma y aceptar la representación de negociaciones de toda especie:

Realizar, supervisar, o contratar por cuenta propia o de terceros el estudio, planeación, proyección y ejecución de toda clase de construcciones, edificaciones, estructuras, excavaciones, demoliciones, obras y trabajos de Ingeniería de cualquier naturaleza, así como fabricar, comprar y enajenar por cualquier título materiales, equipo y maquinaria de construcción;

Celebrar toda clase de contratos y convenios y realizar toda clase de actos y operaciones que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines.

### **Estados Financieros**

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.

**FIG 3.22: GICONSA, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES**  
 (MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balance General	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>141,884</b>	<b>161,524</b>	<b>278,232</b>
Activo Circulante	65,189	71,159	154,730
Efectivo e inversiones temporales	30,456	10,117	5,716
Clientes y documentos por cobrar (neto)	30,173	55,097	137,449
Otras cuentas y docs. por cobrar (neto)	0	0	10,172
Inventarios	3,074	4,050	1,693
Otros activos circulantes	0	0	0
Largo Plazo	0	0	60,237
Cuentas y docs. por cobrar (neto)	0	0	0
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no cons.	0	0	60,237
Otras inversiones	0	0	0
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	0	0	57,839
Inmuebles	0	0	21,501
Maquinaria y equipo industrial	51,549	49,305	104,299
Otros equipos	0	0	16,198
Depreciación y amortización acumulada	0	0	84,159
Construcciones en proceso	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	0	0
Otros activos	25,195	41,061	2,426
<b>Pasivo Total</b>	<b>85,595</b>	<b>94,475</b>	<b>147,727</b>
Pasivo Circulante	47,687	66,159	112,784
Proveedores	2,656	5,944	3,994
Créditos Bancarios	0	0	66,714
Créditos bursátiles	0	0	23,125
Impuestos por pagar	0	0	1,584
Otros pasivos circulantes	0	0	17,367
Pasivo a largo plazo	0	0	34,576
Créditos bancarios	0	0	31,389
Créditos Bursátiles	0	0	3,125
Otros créditos	0	0	62
Créditos diferidos	0	0	0
Otros pasivos	0	0	367
Capital contable consolidado	56,337	67,049	130,505
Participación Minoritaria	0	0	95
Capital contable mayoritario	0	0	130,410
Capital contribuido	0	0	63,405
Capital social pagado (nominal)	0	0	57,305
Actualización del capital social pagado	0	0	6,100
Prima en venta de acciones	0	0	0
Aportaciones futuros aumentos de capital	0	0	0
Capital ganado (perdido)	0	0	67,005
Resultados acumulados y reservas de capital	0	0	137,314
Reserva para recompra de acciones	0	0	12,136
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	0	0	(94,808)
Resultado Neto del ejercicio	0	0	12,363

	1992	1993	1994
Ventas netas	174,813	200,718	200,887
Costo de ventas	141,118	152,618	158,382
Resultado Bruto	33,695	48,100	42,505
Gastos de operación	25,195	12,994	14,053
Resultado de operación	8,499	35,106	28,452
Costo integral de financiamiento	0	12,348	19,818
Intereses pagados	0	0	26,167
Intereses recibidos	0	0	7,002
Pérdida en cambios	0	0	0
Impuesto	0	0	129
Resultado de operación de C.U.	1,477	11,077	14,877
Difer. operaciones financieras	0	0	(273)
Resultado antes de impuestos	1,477	11,077	14,604
Resultado para ISM y P.T.U.	1,117	8,432	3,538
Resultado para Participación en ISM y P.T.U.	2,118	9,717	12,033
Resultado antes de impuestos de las subsidiarias no controladas	0	0	1,013
Resultado antes de impuestos antes de ajuste	0	0	1,910
Partidas retroactivas y ajustes comparables	0	0	1,013
Resultado neto consolidado	0	0	19,573
Resultado minoritario	0	0	0
Resultado neto mayoritario	0	0	19,573

**FIG 3.23: GICONSA, BALANES GENERALES TRIMESTRALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balanza General	Q4 1992	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
<b>Activo Total</b>	<b>141,884</b>	<b>161,966</b>	<b>161,318</b>	<b>161,524</b>	<b>209,456</b>	<b>229,819</b>	<b>278,232</b>
<b>Activo Circulante</b>	<b>65,189</b>	<b>73,828</b>	<b>75,128</b>	<b>71,159</b>	<b>102,682</b>	<b>117,235</b>	<b>154,730</b>
Efectivo e inversiones temporales	20,456	4,700	11,183	10,117	9,136	16,262	5,716
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	30,173	65,955	57,682	65,097	83,601	90,877	137,149
Otras cuentas y docs. por cobrar (neto)	0	7,350	4,186	0	7,798	8,791	10,172
Inventarios	3,074	1,824	2,128	4,050	2,149	1,355	1,933
Otros activos circulantes	0	0	0	0	0	0	0
Largo Plazo	0	30,721	37,990	0	54,707	62,240	63,237
Cuentas y docs. por cobrar (neto)	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no cons.	0	33,637	37,990	0	54,707	62,240	63,237
Otras Inversiones	0	84	0	0	0	0	0
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	0	47,180	44,484	0	49,161	47,966	57,839
Inmuebles	0	11,154	9,987	0	19,992	19,091	21,501
Maquinaria y equipo industrial	51,549	88,051	87,898	49,305	82,197	81,412	104,299
Otros equipos	0	17,047	16,575	0	15,761	15,498	16,198
Depreciacion y amortizacion acumulada	0	69,072	69,885	0	67,889	68,006	84,159
Construcciones en proceso	0	0	0	0	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	0	0	0	0	0	0
Otros activos	25,195	4,237	3,705	41,061	2,906	3,408	2,428
<b>Pasivo Total</b>	<b>85,595</b>	<b>99,716</b>	<b>101,281</b>	<b>94,475</b>	<b>89,663</b>	<b>110,957</b>	<b>147,727</b>
<b>Pasivo Circulante</b>	<b>47,687</b>	<b>65,930</b>	<b>69,173</b>	<b>66,199</b>	<b>63,895</b>	<b>85,635</b>	<b>112,764</b>
Provisiones	2,656	2,049	2,179	5,944	2,055	1,829	3,994
Créditos Bancarios	0	18,870	29,493	0	31,822	55,564	66,714
Créditos burdátiles	0	12,801	12,578	0	18,779	13,381	23,125
Impuestos por pagar	0	2,776	3,471	0	1,626	3,129	1,581
Otros pasivos circulantes	0	28,483	21,542	0	10,173	11,734	17,267
<b>Pasivo a largo plazo</b>	<b>0</b>	<b>32,776</b>	<b>32,208</b>	<b>0</b>	<b>25,643</b>	<b>25,222</b>	<b>34,578</b>
Créditos bancarios	0	22,141	10,199	0	4,857	4,779	31,383
Créditos Burdátiles	0	10,379	21,757	0	20,722	20,390	3,125
Otros créditos	0	256	252	0	64	63	62
Créditos diferidos	0	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos	0	0	0	0	124	90	367
<b>Capital contable consolidado</b>	<b>56,337</b>	<b>62,250</b>	<b>59,937</b>	<b>67,049</b>	<b>119,793</b>	<b>118,892</b>	<b>130,505</b>
Participación Minoritaria	0	93	99	0	117	113	95
Capital contable mayoritario	0	62,157	59,838	0	119,676	118,779	130,410
Capital contribuido	0	52,042	52,042	0	64,290	63,291	63,405
Capital social pagado (nominal)	0	478	470	0	20,834	58,422	57,305
Acreditacion del capital social pagado	0	51,565	51,572	0	4,353	4,969	6,101
Prima en venta de acciones	0	0	0	0	39,102	0	0
Aportaciones futuras aumentos de capital	0	0	0	0	0	0	0
Capital ganado (perdido)	0	10,114	7,796	0	55,986	55,398	67,005
Reservados acumulados y reservas de capital	0	91,181	106,893	0	143,917	129,491	137,314
Reserva para recompra de acciones	0	0	0	0	12,137	12,136	12,136
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	0	(85,598)	(108,756)	0	(91,488)	(83,067)	(84,808)
<b>Resultado Neto del ejercicio</b>	<b>0</b>	<b>5,932</b>	<b>5,630</b>	<b>0</b>	<b>2,956</b>	<b>7,827</b>	<b>12,363</b>

**FIG 3.24: GICONSA, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q4 1991	Q4 1992	Q2 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Ventas netas	166,747	176,817	120,959	40,666	42,521	99,944	47,512	53,431
Costo de ventas	136,211	141,135	106,476	31,176	27,866	82,346	37,017	38,029
Resultado Bruto	30,536	35,682	29,484	9,510	14,655	17,598	10,495	14,402
Gastos de operación	16,347	20,763	5,819	3,475	2,559	6,392	3,259	4,253
Resultado de operación	14,189	14,920	14,635	6,034	10,996	11,206	7,236	10,149
Costo integral de financiamiento	5,176	9,493	6,735	3,048	3,805	7,279	417	5,923
Intereses pagados	0	0	8,487	3,541	-12,028	8,607	5,094	7,264
Intereses (ganados)	0	0	1,265	215	-1,480	658	5,031	1,133
Pérdida en cambios	0	0	0	0	0	0	0	0
Deposito	0	0	-487	-278	763	-470	350	-212
Resultado después de CIF	8,013	5,427	7,900	2,996	7,191	3,929	6,800	4,127
Otras Operaciones Financieras	0	2,418	-383	56	1,617	-114	30	-666
Resultado antes de ISR y PTU	0	7,845	8,484	2,930	7,254	4,042	6,788	4,795
Provisión para ISR y PTU	1,701	3,287	3,199	3,078	3,137	1,714	2,272	-448
Resultado neto después de ISR y PTU	0	4,558	5,284	-148	4,617	2,328	4,517	5,243
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	-252	481	744	-150	1,056	630	340	29
Resultado neto consolidado antes Part Extraord	0	0	6,028	-297	-5,731	2,966	4,864	5,272
Partidos extraordinarios egresos (ingresos)	0	0	84	-64	-201	0	0	733
Resultado neto consolidado	0	0	5,944	-234	-5,710	2,966	4,864	4,579
Participación minoritaria	0	23	12	5	9	10	-6	3
Resultado neto mayoritario	8,269	4,996	5,932	-239	-5,666	2,956	4,871	4,536



## Planeación y Proyectos S.A. de C.V. (PYP)

Los orígenes de PYP datan del año de 1970 cuando el Sr. Guillermo Barnette Davison fundó una empresa denominada Sistemas de Ingeniería y Tecnología Ambiental, S.A. de C.V., la cual subcontrató con Proyectos Marinos, S.C., una porción importante del proyecto de desarrollo del Golfo de Campeche para Petróleos Mexicanos ("PEMEX"), pasando además el Sr. Barnette Davison a ser socio de Proyectos Marinos, S.C., junto con el Sr. Alberto Barnette González. Con el fin de obtener proyectos fuera del área marina, los Señores Barnette fundaron Planeación y Proyectos, S.C., en el año de 1980 y, posteriormente, constituyeron Grupo Profesional Planeación y Proyectos, S.A. de C.V. en el año de 1986, con el objeto de adecuarse a las disposiciones fiscales de estas fechas.

Desde su constitución en 1970, la Compañía fue estructurada para gestionar y desarrollar las distintas fases de proyectos, desde su etapa inicial de factibilidad, estudios ambientales y diseño conceptual, hasta estudios de campo, diseño de la ingeniería básica y de detalle, así como la administración y supervisión de la construcción.

PYP se ha posicionado como una de las compañías mexicanas independientemente de servicios profesionales de ingeniería más grande del país (no afiliada con alguna constructora o empresa de manufactura). Desde su formación en 1970, la Compañía ha concluido más de 185 proyectos en los sectores ambiental y de infraestructura, así como en una variedad de industrias, entre las que destacan la hidráulica, petroquímica, minera y turística. El monto de un proyecto típico varía dependiendo de cada industria, pero fluctúa entre N\$33 millones y N\$2,000 millones. El monto estimado de los proyectos en los cuales la Compañía ha estado involucrada, es superior a los N\$23,800 millones. Al 31 de marzo de 1994, aproximadamente el 92% de los proyectos con que contaba PYP pertenecían al sector público y el 8% restante al sector privado. La Compañía espera incrementar el porcentaje de proyectos negociados en forma privada.

### Clientes

El cliente principal de la Compañía es la Comisión Nacional del Agua («CNA»). Durante los años 1991, 1992 y 1993, los ingresos que recibió la Compañía por servicios prestados al a CNA representaron aproximadamente, el 33.2%, 79.2% y 78.0% de los ingresos totales, respectivamente.

Entre los principales clientes de la Compañía dentro del sector público, se encuentran: la Comisión Federal de Electricidad («CFE»), la Comisión Nacional del Agua, la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, Ferrocarriles Nacionales de México, Fondo Nacional al Turismo («FONATUR»), el Gobierno del Estado de México, el Gobierno del Estado de Nuevo León, el Gobierno del Estado de Puebla, el Gobierno del Estado de Sinaloa, el Gobierno del Estado de Sonora, el Gobierno del Estado de Veracruz, el Instituto Mexicano del Petróleo, Petróleos Mexicanos («PEMEX»), la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos («SARH»), la Secretaría de Comunicaciones y transportes («SCT») y Siderúrgica Lázaro Cárdenas Las Truchas («SICARTSA»), cuando era propiedad del gobierno), entre otros.

Entre los principales clientes de la Compañía dentro del sector privado, se encuentra: American Express, Banco Paribas, Bancomer, Cementos Mexicanos («CEMEX»), Cobre de México, DuPont, Exxon, Oil Company, British Petroleum, Industria Minera de México, Industrias Peñoles, Kimberly Clark, Inmobiliaria Akko (una empresa de Grupo Desc), General Electric, Chrysler, Ford Motor Co., Xerox, Hoteles Four Seasons y Hoteles Camino Real, entre otros. Los ingresos por proyectos celebrados con el sector privado que recibió la Compañía durante los últimos tres años, terminados el 31 de diciembre de 1991, 1992 y 1993, fueron de N\$1.4 millones, N\$3.1 millones y N\$2.7 millones, mismos que representaron aproximadamente el 4.1%, 16.8% y 5.3%, respectivamente, de los ingresos totales de la Compañía.

PYP ha llevado a cabo proyectos de naturaleza muy diversa, acorde con la estructura interdisciplinaria de la Compañía. Aún cuando la Compañía ha realizado trabajos en áreas altamente especializadas, como son:

producción, procesamiento, almacenamiento y transportación de crudo y gas por tierra y mar, así como trabajos en puertos marinos, estructuras hidráulicas, PYP ha avanzado en la diversificación de sus proyectos involucrándose en la industria química, petroquímica, alimentaria, minera, eléctrica, pulpa y papel, manufacturera y del acero.

### Principales Proyectos

Entre los proyectos que más destacan en el sector energético, está el puerto petrolero/petroquímico «Dos Bocas», en el estado mexicano de Tabasco. En este proyecto, terminado en 1988, la Compañía desarrolló la ingeniería básica y de detalle en el diseño del mismo, el cual incluyó un puerto de abastecimiento de materiales para las operaciones de petróleo fuera de costa; monoboyas para la carga de buques-tanque; muelles; instalaciones para procesar y almacenar crudo, gas y petroquímicos; así como instalaciones para el manejo de materiales.

Entre 1978 y 1983, la Compañía trabajó en el desarrollo de la Bahía de Campeche, realizando la ingeniería básica y de detalle en el diseño estructural y electromecánico de las plataformas marinas de perforación y producción, así como también en tuberías submarinas para una producción de 1.3 millones de barriles diarios.

La Compañía fue responsable, entre los años de 1981 y 1987, de la administración del proyecto, de la ingeniería de detalle y de la supervisión de la construcción de una planta procesadora y concentrada de cobre para producir 55,000 toneladas métricas diarias de cobre blister y cátodos, para Compañía Minera de Cananea, en el estado de Sonora. Esta planta incluye triturado y cribado, gruesos y finos de mineral, molienda, flotación, concentración, filtración y secado, así como edificios, almacenes y otras instalaciones complementarias.

Entre otros proyectos relacionados con la industria de la extracción y procesado de mineral, se encuentra el diseño de sistemas para manejar y almacenar carbón mineral en terminales carboníferas.

En el sector hidráulico, la Compañía realiza estudios y proyectos relacionados con la extracción, suministro y disposición de agua, sistemas de bombeo, tratamiento de conducción, así como el desarrollo de sistemas de riego y drenaje. En dicho sector, la Compañía ha desarrollado la mayor parte de sus proyectos, cubriendo desde estudios de factibilidad hasta la supervisión de grandes presas con montos de inversión que van desde \$200 millones hasta \$1,500 millones; así como proyectos de riego por más de un millón de hectáreas y, finalmente la infraestructura de agua potable y alcantarillado para más de 50 ciudades en la República Mexicana.

En febrero de 1994, la Compañía llevó a cabo la ingeniería para la asignación de inversión privada para el tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Puebla. A su vez, la Compañía supervisó la construcción de la presa «El Cuchillo», en Monterrey, Nuevo León. Con esta presa se podrá satisfacer la demanda de agua potable de la ciudad de Monterrey y varias poblaciones de Nuevo León y Tamaulipas hasta el año 2010.

Asimismo, la Compañía es la encargada de la supervisión y parte de la ingeniería de la presa «Huites», en el estado de Sinaloa, obra que PYP estima sea concluida a finales de 1994. Este proyecto contempla una presa con capacidad de almacenamiento de más de 4,500 millones de metros cúbicos, así como una central hidroeléctrica con una capacidad de 400 Mega Watts y la infraestructura para riego de 70,000 hectáreas en los estados de Sinaloa y Sonora.

Con respecto al ramo de comunicaciones y transportes, la Compañía ha llevado a cabo estudios y proyectos portuarios y marinos, el diseño de puentes carreteros y de ferrocarril, además de estudios de transportación integral mediante el uso de simuladores. Dentro de los proyectos ferrocarrileros, destacan los estudios de factibilidad para la vía México, D.F. a Tampico y el libramiento de Ciudad Juárez.

En tono al desarrollo urbano, PYP ejecuta proyectos relacionados con varios centros turísticos, los cuales les cuentan con campos de golf, canchas de tenis, marinas, hoteles, áreas comerciales y habitacionales. En este

sentido, la Compañía concluyó en 1976 el estudio de factibilidad del proyecto turístico de Loreto, en el estado de Baja California Sur; entre 1979 y 1983 efectuó el plan maestro para Cancún Náutico, en el estado de Quintana Roo; entre 1986 y 1988, el estudio de factibilidad y supervisión de la construcción del Hotel Sheraton Hualulco, en el estado de Oaxaca; además, ha participado en una gran variedad de proyectos con Grupo Desc, entre los cuales se encuentra el proyecto turístico de Punta Ixtapa, en el estado de Guerrero. La Compañía ha sido también responsable de estudios para la planeación de parques industriales y desarrollos urbanos.

## **Estrategia de Negocios**

Un aspecto importante en la estrategia de negocios de la Compañía consiste en continuar con los proyectos relacionados con las plantas de tratamiento de agua, presas de propósitos múltiples, irrigación, saneamiento y drenaje sanitario, así como con el tratamiento y manejo de residuos industriales. PYP considera que estas áreas experimentarán un enorme crecimiento en el país, debido a la eminente escasez de este tipo de servicios de infraestructura. La Compañía estima que gracias a su experiencia en este sector, le permitirá adjudicarse futuros proyectos en dichas áreas.

La estrategia de diversificación de clientes ha cobrado gran importancia para PYP, viéndose favorecida con la Nueva Ley de Obras Públicas, según pudo observarse en el concurso relativo a la «Supervisión de la Ejecución de las Obras y Servicios relacionados con el Servicio Público de Agua Potable, Agua residual Tratada y Drenaje», convocado por la Comisión de Aguas del Distrito Federal. En el acta de apertura, firmada en marzo de 1994, la Compañía fue la única calificada para realizar los trabajos por un monto que asciende a los NS\$40 millones. Otro aspecto importante de diversificación, es la promoción con los gobiernos de los Estados, cuyo mejor ejemplo es el Estado de Puebla, con el cual la Compañía se encuentra en trámites para la firma de contratos de ingeniería y supervisión por un monto aproximado de NS\$13 millones.

Los esfuerzos que la Compañía está realizando para diversificar su base de clientes, no serán en escatimo de continuar como la empresa de ingeniería líder en el sector de infraestructura y de agua, drenaje y saneamiento, esto apoyado en el tamaño del mercado nacional, mismo que ha sido estimado en NS\$330,000 millones para los próximos 25 años, según un estudio realizado por la Universidad de Colorado.

A su vez, la Compañía está considerando una estrategia de penetración más fuerte en proyectos del sector privado, específicamente en la industria química y farmacéutica.

## **Joint-Ventures**

Además, la Compañía ha firmado dos convenios de colaboración con John Brown, Inc. y con CH2M Hill Cos. Ltd., empresas estadounidenses líderes en los sectores de servicios profesionales de ingeniería, a fin de diversificar sus servicios y fortalecer su incursión en las áreas en las que participa actualmente. La Compañía estima que estos convenios le darán una presencia nivel internacional y abrirán nuevas oportunidades de negocio para PYP. Estas asociaciones ya han resultado en trabajos para el sector minero y farmacéutico privado y se plantea iniciar trabajos en el sector automotriz.

## **Competidores**

La Compañía piensa que existe una tendencia mundial en la mayoría de las empresas constructoras o manufactureras, que cuentan con su propio departamento de ingeniería, de desinvertir en dichos departamentos por varias razones, tales como evitar conflictos de interés y permitir que los servicios de ingeniería los realice una empresa especializada cuyo giro principal sea esta prestación de servicios, para así poder concentrarse en su negocio base. La Compañía considera que esto al posiciona favorablemente en el mercado.

Los principales competidores de la Compañía son empresas constructoras que poseen un departamento de

ingeniería. Cuando estas empresas presentan sus posturas para obtener una licitación pública de construcción, sus propios departamentos de ingeniería no pueden intervenir en los estudios de ingeniería básica, ingeniería de detalle o administración y supervisión de obras, debido al conflicto de intereses que surge, puesto que una misma empresa no puede actuar como juez y parte, esto es, no puede realizar la construcción y la supervisión de la obra. Por tanto, si algún competidor de la Compañía desea obtener algún contrato para servicios de ingeniería, éste no podrá concursar para la construcción o realización del proyecto. La Compañía estima por esta, y otras razones, que posee una ventaja competitiva al ser una empresa independiente.

Una de las metas del gobierno del Presidente Carlos Salinas de Gortari, fue la creación de una economía basada en el mercado que pueda competir a nivel mundial. Los puertos, las carreteras, los ferrocarriles, la generación de energía eléctrica, el turismo, la minería y la petroquímica, así como los sistemas de agua, han sido sectores que han experimentado los efectos de la desregularización. La Compañía estima que sus propias características le permitirán tomar ventajas en estos sectores, que serán importantes áreas de negocio para ésta.

### **Estados Financieros**

A continuación se presentan los estados financieros anuales y trimestrales de la compañía; el análisis de estos se discute en los siguientes capítulos.

**FIG 3.25: PYP, ESTADOS FINANCIEROS ANUALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balance General	1990	1991	1992	1993	1994
Activo Total	12,670	32,092	50,111	67,690	113,103
Activo Circulante	11,118	28,630	45,152	59,821	104,976
Efectivo e inversiones temporales	0	0	0	0	73,355
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	0	0	0	0	30,717
Otras cuentas y docos. por cobrar (neto)	0	0	0	0	904
Inventarios	0	0	0	0	0
Otros activos circulantes	0	0	0	0	0
Largo Plazo	0	0	0	0	0
Cuentas y docos. por cobrar (neto)	0	0	0	0	0
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	0	0	0	0	0
Otras Inversiones	0	0	0	0	0
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	1,448	3,309	4,646	7,373	7,472
Intangibles	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo industrial	0	0	0	0	12,567
Otros equipos	0	0	0	0	0
Depreciacion y amortizacion acumulada	0	0	0	0	5,095
Construcciones en proceso	0	0	0	0	0
Activo diferido (neto)	0	0	0	0	0
Otros activos	0	0	0	0	655
Pasivo Total	0	0	0	0	14,697
Pasivo Circulante	6,151	18,506	35,746	33,969	9,697
Proveedores	0	0	0	0	2,357
Créditos Bancarios	0	0	0	0	0
Créditos buratiles	0	0	0	0	2,332
Impuestos por pagar	0	0	0	0	5,008
Otros pasivos circulantes	0	0	0	0	0
Pasivo a largo plazo	0	0	415	7,393	5,000
Créditos bancarios	0	0	0	0	0
Créditos buratiles	0	0	0	0	5,000
Otros créditos	0	0	0	0	0
Créditos diferidos	0	0	0	0	0
Otros pasivos	0	0	0	0	0
Capital contable consolidado	6,509	13,586	13,950	26,328	98,406
Participación Minoritaria	0	0	0	0	0
Capital contable mayoritario	0	0	0	0	98,406
Capital contribuido	0	0	0	0	72,384
Capital social pagado (nominal)	0	0	0	0	66,035
Actualización del capital social pagado	0	0	0	0	6,349
Prima en venta de acciones	0	0	0	0	0
Aportaciones (futuros aumentos de capital)	0	0	0	0	0
Capital ganado (perdido)	0	0	0	0	26,022
Resultados acumulados y reservas de capital	0	0	0	0	1,758
Reserva para recompra de acciones	0	0	0	0	0
Exceso (resulencia) en la actualiz. del capital contable	0	0	0	0	2,084
Resultado Neto del ejercicio	0	0	0	0	22,180
<b>Estado de Resultados</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Ventas netas	18,778	44,365	59,824	62,857	88,274
Costo de ventas	9,287	23,995	33,832	48,837	55,681
Resultado Bruto	7,395	20,311	26,002	32,925	33,813
Gastos de operación	2,251	4,951	7,924	11,445	11,259
Resultado de operación	5,144	15,360	18,078	21,480	22,554
Costo interés de financiamiento	765	1,585	2,637	1,878	(7,600)
Intereses pagados	0	0	0	0	3,400
Intereses (ganados)	0	0	0	0	7,167
Resultado en cambios	0	0	0	0	(7,337)
Impuesto	0	0	0	0	3,324
Resultado después de CIF	4,389	13,604	15,441	19,801	30,154
Otros operaciones Inanterior	0	0	0	0	(324)
Resultado antes de IEN y PTU	4,389	13,604	15,441	19,801	30,154
Resultado para IEN y PTU	947	2,341	13,229	4,593	8,201
Resultado neto después de IEN y PTU	3,442	11,463	2,212	15,009	22,267
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0	0	0	0	0
Resultado neto consolidado antes Part Excess	0	0	0	0	22,267
Resultados extraordinarios netos (ingresos)	301	0	0	0	107
Resultado neto consolidado	3,142	11,463	2,212	15,009	22,180
Participación minoritaria	0	0	0	0	0
Resultado neto mayoritario	3,142	11,463	2,212	15,009	22,180

FIG 3.26: PYP, BALANCES GENERALES TRIMESTRALES  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

Balances Generales	Q4 1990	Q4 1991	Q4 1992	Q1 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Activos Totales	12,670	32,092	50,111	37,284	49,720	67,690	49,532	45,601	103,602	113,103
Activos Circulantes	11,118	29,630	45,152	31,200	42,417	59,821	41,847	38,431	96,493	104,978
Efectivos e inversiones temporales	0	0	0	0	4,757	0	0	5,744	56,111	73,255
Cheques y descuentos por cobrar (neto)	0	0	0	0	24,192	0	0	21,594	36,450	30,717
Otros cheques y cheques por cobrar (bruto)	0	0	0	0	13,424	0	0	11,092	1,008	904
Inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros activos corrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguro Fidei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuentas y depósitos por cobrar (bruto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no controladas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras inversiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos, partes y arrendo neto (pago)	1,446	3,307	4,646	5,740	7,197	7,373	7,015	6,769	6,858	7,472
Impuestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moratoria y seguro (pago)	0	0	0	0	10,354	0	0	9,580	11,296	12,567
Otros arrendos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación y amortización acumulada	0	0	0	0	3,157	0	0	2,611	4,430	5,095
Construcciones en proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos diferidos (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros activos	0	0	0	0	118	0	0	401	275	85
Pasivos Totales	0	0	0	0	24,181	0	0	25,090	11,093	14,697
Pasivo Circulante	6,161	16,506	26,746	19,006	23,747	33,069	23,897	24,878	59,998	65,917
Proveedores	0	0	0	0	618	0	0	184	27	2,357
Créditos Bancarios	0	0	0	0	18,818	0	0	19,039	0	0
Créditos burlescos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,332
Impuestos por pagar	0	0	0	0	3,631	0	0	4,619	3,661	5,006
Otros pasivos corrientes	0	0	0	0	692	0	0	833	2,096	0
Pasivo a largo plazo	0	0	415	415	414	7,393	7,281	414	5,997	5,000
Créditos bancarios	0	0	0	0	414	0	0	414	0	0
Créditos burlescos	0	0	0	0	0	0	0	0	5,097	5,000
Otros créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital contable consolidado	6,509	13,586	13,850	17,861	25,569	26,229	18,374	0	92,509	98,406
Participación Minoritaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital contable mayoritario	0	0	0	0	25,569	0	0	20,511	92,509	98,406
Capital contribuido	0	0	0	0	3,455	0	0	8,496	72,461	72,364
Capital social pagado (bruto)	0	0	0	0	6,473	0	0	6,578	8,941	66,025
Absorción del capital social pagado	0	0	0	0	1,992	0	0	1,907	2,026	6,349
Pérdida en venta de acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	61,514	0
Aportaciones futuras aumentos de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital ganado (pérdido)	0	0	0	0	17,104	0	0	12,025	20,029	26,022
Reservas acumuladas y reservas de capital	0	0	0	0	752	0	0	756	1,754	1,758
Reserva para acciones de acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exceso (deficiencia) en la evaluación del capital completo	0	0	0	0	2,079	0	0	2,082	2,176	2,084
Resultado Neto del ejercicio	0	0	0	0	14,273	0	0	9,187	16,100	22,160

**FIG 3.27: PYP, ESTADO DE RESULTADOS TRIMESTRALES**  
(MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994)

	Q4 1993	Q4 1991	Q4 1992	Q1 1993	Q3 1993	Q4 1993	Q1 1994	Q2 1994	Q3 1994	Q4 1994
Ventas Netas	15,776	44,305	59,834	19,491	59,427	23,430	22,014	15,899	30,185	21,132
Costo de ventas	9,283	23,995	33,822	8,555	33,604	15,228	11,263	8,842	18,694	16,859
Resultado Bruto	7,395	20,211	25,002	8,806	25,823	7,102	10,661	7,057	11,583	4,313
Gastos de operacion	2,251	4,951	7,824	1,868	6,856	4,589	2,370	1,975	3,755	3,155
Resultado de operacion	5,144	15,260	18,228	4,818	18,967	2,513	8,291	5,081	7,827	1,155
Costo y carga de financiamiento	755	1,555	2,637	743	872	1,007	1,299	-662	-780	-7,486
Ingresos por impuestos	0	0	0	0	3,557	-3,557	0	2,319	818	269
Ingresos por intereses	0	0	0	0	3,284	-3,284	0	2,327	2,880	1,879
Pérdida en cambio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7,327
Impuesto	0	0	0	0	698	-698	0	491	1,282	1,581
Resultado después de CIF	4,389	13,804	15,441	4,074	15,095	1,506	6,962	5,044	8,608	8,841
Otras operaciones financieras	0	0	0	0	0	0	0	0	-199	-138
Resultado antes de ISR y PTL	4,389	13,804	15,441	4,074	15,101	1,506	6,962	5,044	8,605	8,703
Provision para ISR y PTL	947	2,341	3,219	185	3,843	750	815	2,917	1,767	2,282
Resultado neto después de ISR y PTL	3,442	11,463	2,212	3,909	14,259	750	6,147	3,027	7,038	6,077
Participacion en resultados de subsidiarias no consolidadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado neto consolidado antes Part Externas	0	0	0	0	14,259	-14,259	0	0,174	7,038	6,077
Partes minoritarias agrpas (ingresos)	301	0	0	0	-14	14	0	-13	124	-3
Resultado neto consolidado	3,142	11,463	2,212	3,909	14,239	-65,200	6,046	49,997	33,288	-58,059
Participacion minoritaria	0	0	0	0	-2,013	7,013	0	17,714	-24,727	7,013
Resultado neto mayoritario	3,142	11,463	2,212	3,909	14,279	726	6,046	-1,411	6,913	6,090





# Capítulo 4

## Análisis Financiero de Compañías Constructoras

### Análisis de los componentes del crecimiento interno de las utilidades

La principal fuente de crecimiento del capital contable de las empresas del sector construcción ha sido la retención de utilidades, ya que el pay-out (razón del pago de dividendos) promedio es 4,9% (el pay-out promedio de la BMV es 25%). Algunas emisoras no pagan dividendos como TRIBASA, GEO y GMD, siendo su política reinvertir todas sus utilidades. Debido a la necesidad de financiar los grandes proyectos de infraestructura no esperamos que el pay-out se incremente, por ello los inversionistas en este sector solo deben esperar que el rendimiento de sus inversiones sea vía la apreciación del precio de las acciones. Para inversionistas buscando flujos de efectivo vía dividendos solo deben invertir en PYP e ICA.

En su asamblea anual de accionistas el 31 de marzo de 1995, ICA decretó un dividendo en efectivo por N\$ 63 millones, esto es: N\$ 63 por acción. Debido a la drástica contracción del 90.35% en sus utilidades con respecto a 1993, causada por las fuertes pérdidas cambiarias principalmente durante el último trimestre de 1994, el pay-out se incrementó de 9.6% a 101.97%. Esto es un evento extraordinario, lo importante fue que la administración mantuvo el dividendo en efectivo por acción del orden del pagado en los dos ejercicios anteriores (N\$ 0.55 en 1994 y N\$ 0.50 en 1993).

FIG 4.1 PAY-OUT DE CONSTRUCTORAS PUBLICAS

Compañía	Pay-out 1994	Pay-out 1995
BUFETE	5.7%	N.A.
GEO	0.0%	0.0%
GICONSA	5.0%	N.A.
GMD	0.0%	0.0%
ICA	9.6%	101.9%
PYP	30.0%	30.0%
TRIBASA	0.0%	0.0%
PROTEXA	0.0%	0.0%

Fuente: BMV

Otra importante fuente de crecimiento del capital contable ha sido la colocación de acciones con premio sobre su valor nominal en los mercados de capitales mexicano y extranjeros (principalmente en E.U.A.) mediante ofertas públicas primarias.

**FIG 4.2: OFERTAS PUBLICAS PRIMARIAS DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCION**  
NUEVOS PESOS POR ACCION

Compañía	Fecha	Valor en Libros	Precio de Colocación	Incr. Valor en libros
BUFETE	4-nov-93	1.1	5.99	470.0%
GICONSA	4-may-94	4.7	6.86	45.8%
GEO	28-jul-94	1.4	14.90	948.3%
GMD	14-dic-93	18.9	52.88	179.5%
ICA	9-abr-92	34.9	52.03	48.9%
PYP	10-jun-94	2.1	27.00	1196.1%
TRIBASA	22-sep-93	12.5	24.2	93.0%

Fuente: BMV

Estos dos factores han impactado favorablemente la tasa de crecimiento interno de las utilidades; en el caso de las llamadas "small caps" (GEO, GICONSA y PYP) también ha influido positivamente la alta rentabilidad de capital, particularmente de GEO y PYP. La tasa interna de crecimiento interno de las utilidades de la Construcción fue 19.26%, y 13.16% en 1992 y 1993 respectivamente, 12.57% al tercer trimestre de 1994, y 11.91% para el cierre de 1994. La emisora del sector construcción que mayor tasa interna de crecimiento de utilidades en los últimos tres años ha sido GEO con una tasa interna de crecimiento de las utilidades promedio de 49.87% debido a su alto rendimiento sobre el capital (ROE) y a su política de reinvertir todas sus utilidades. A pesar de la alta rentabilidad de capital de PYP en 1993, su alto pay-out redujo la tasa interna de crecimiento de las utilidades a sólo 3.7%, sin embargo su nueva política de pago de dividendos establece un pay-out anual de 30%, que conjugado con una ROE superior al promedio debe mantener tasas de crecimiento de las utilidades mayor al promedio de la industria; para 1994 fue de 24.9%.

La rentabilidad de capital y en consecuencia la tasa interna de crecimientos de la utilidades de GICONSA, PYP y GEO no se desplomaron como las de ICA, BUFETE, GMD y TRIBASA porque su bajo apalancamiento en moneda extranjera, evitó que tuvieran fuertes pérdidas cambiarias por la devaluación de diciembre de 1994. Los pasivos en moneda extranjera como porcentaje de los pasivos totales al cierre de 1994 de GEO, GICONSA y PYP son: 1.35%, 5.81% y 10.70% respectivamente, que contrastan con los de ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE que son: 64.02%, 30.28%, 41.48% y 57.99% respectivamente.

De las constructoras gigantes BUFETE tenía la mejor tasa de crecimiento de las utilidades hasta el tercer trimestre de 1994 gracias a su alta ROE, pero debido a la caída del 97.18% de su utilidad netas por las fuerte pérdidas cambiarias del último trimestre, la ROE se redujo de 20.33% en el tercer trimestre a 0.45% para el cierre de 1994, causando que la tasa interna de crecimiento de las utilidades se contrajera de 19.17% a 0.42%. En la siguiente tabla mostramos las tasas de crecimiento interno de las utilidades para 1992, 1993 y 1994, incluimos las del tercer trimestre de 1994 para mostrar la contracción sufrida a causa de las pérdidas cambiarias del último trimestre de ese año. En esta tabla observamos que las tasas internas de crecimiento interno de las utilidades de GICONSA y TRIBASA son similares (excepto para 1994 por la causa antes comentada), sin embargo, consideramos que debería pagarse un premio por TRIBASA por su liquidez.

FIG 4.3: TASA INTERNA DE CRECIMIENTO DE LAS UTILIDADES

Período	Rendimiento del capital ROE	Tasa retención utilidades	Tasa interna de crecimiento
<b>BUFETE</b>			
1992	5.20%	88.68%	4.61%
1993	25.19%	94.30%	23.75%
1994 Q3	20.33%	94.30%	19.17%
1994	0.45%	94.30%	0.42%
<b>GEO</b>			
1992	99.47%	94.34%	93.84%
1993	21.14%	100.00%	21.14%
1994 Q3	29.60%	100.00%	29.60%
1994	34.62%	100.00%	34.62%
<b>GICONSA</b>			
1992	8.87%	100.00%	8.87%
1993	18.44%	100.00%	18.44%
1994 Q3	15.11%	95.00%	14.35%
1994	12.52%	95.00%	11.89%
<b>GMD</b>			
1992	50.30%	100.00%	50.30%
1993	10.82%	100.00%	10.82%
1994 Q3	12.58%	100.00%	12.58%
1994	-5.95%	100.00%	-5.95%
<b>ICA</b>			
1992	13.15%	89.73%	11.80%
1993	11.40%	90.40%	10.31%
1994 Q3	12.16%	90.40%	10.99%
1994	0.98%	90.40%	0.89%
<b>PYP</b>			
1992	16.1%	0.0%	0.0%
1993	74.5%	5.0%	3.7%
1994 Q3	28.5%	70.0%	20.0%
1994	35.6%	70.0%	24.9%
<b>TRIBASA</b>			
1992	8.87%	100.00%	8.87%
1993	18.37%	100.00%	18.37%
1994 Q3	14.05%	100.00%	14.05%
1994	7.69%	100.00%	7.69%
<b>INDUSTRIA</b>			
1992	20.11%	95.76%	19.26%
1993	13.84%	95.12%	13.16%
1994 Q3	13.22%	95.12%	12.57%
1994	12.52%	95.12%	11.91%

Fuente: BMV

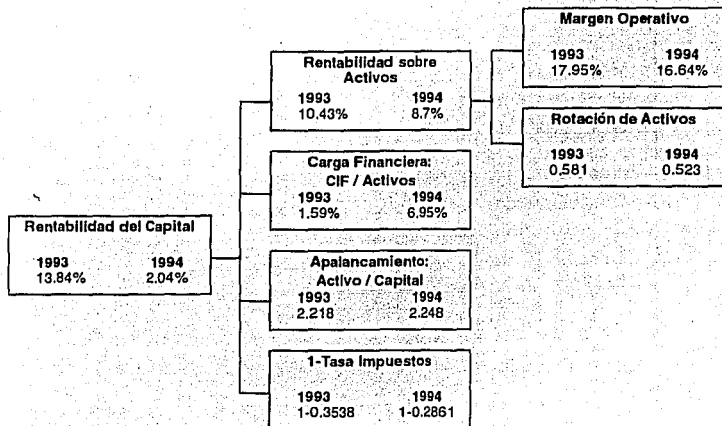
### Rendimiento del Capital (ROE)

Al tercer trimestre de 1994 la ROE de la construcción fue 13.2% mayor que el 10.9% de la BMV; marginalmente inferior que la ROE de 1993 (13.8%). Para el cierre de 1994, la ROE se redujo a 2.04%, no obstante fue mayor que la rentabilidad de capital promedio de la BMV para 1994 que fue 0.69%. El promedio de los últimos 5 años de la industria disminuyó de 14.8% a 12.68%. Esperamos que la rentabilidad de la industria se recupere a sus niveles promedio, lo que impactará favorablemente la generación de utilidades.

Analizando los factores que determinan la ROE de la Construcción, su caída con respecto a 1993 se explica

por: un menor margen operativo que paso de 17.95% a 16.64% y una menor rotación de activos que causaron la disminución del rendimiento sobre activos que disminuyo de 10.43% a 8.70%. Esto, conjugado con el incremento de la carga financiera (CIF sobre activos) que se incremento de 1.59% a 6.95% por las fuertes pérdidas cambiarias generadas por la devaluación de diciembre, ocasionaron la baja de la ROE.

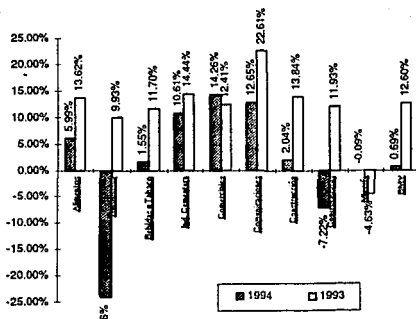
**FIG 4.4: RENTABILIDAD DEL CAPITAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**



Fuente: BMV

La construcción se ha mantenido como uno de los sectores con mayor rentabilidad del capital comparado con el resto de las empresas listadas en la BMV. La ROE del sector construcción es mayor que el promedio del resto de las empresas listadas en la BMV porque a pesar de que la construcción se caracteriza por un rendimiento sobre activos menor a la media de otros sectores (8.70% para 1994 contra 8.85% de la BMV); esto se compensa por un relativo elevado apalancamiento (activo a capital contable igual a 2.248 veces contra 2.073 veces de la BMV). El mayor margen operativo de la Construcción (16.64% contra 14.31% de la BMV) se compensa por su baja rotación de activos (0.523 veces contra 1.617 veces de la BMV). La construcción generalmente no goza de beneficios fiscales por que tasa efectiva de impuestos no difiere considerablemente de la tasa impositiva.

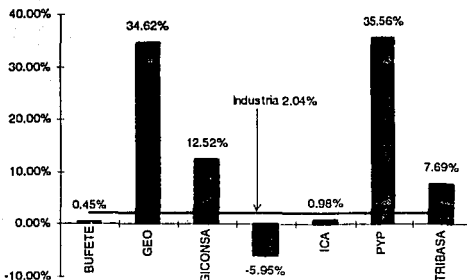
Comparado con otros sectores, la rentabilidad de capital de la Construcción en 1993 solo fue menor que la ROE del sector Comunicaciones, pero por ser un sector con alto apalancamiento en moneda extranjera, su ROE cayó más que el resto de las industrias en 1994 (las fuertes pérdidas cambiarias disminuyeron drásticamente sus utilidades).

**FIG 4.5: RENTABILIDAD DEL CAPITAL ROE 1994 Y 1993**

Fuente: BMV, Vector

A pesar de que PYP fue la emisora del sector construcción con el mayor rendimiento de capital en 1994, esta se redujo considerablemente de 74.5% en 1993 a 35.56% por que su oferta pública de acciones en junio disminuyó su apalancamiento de 2.9 a 1.4 veces lo que disminuyó su carga financiera, también influyó la reducción de la ROA por una menor rotación de activos; no obstante sigue siendo la emisora más eficiente en el manejo de sus activos. La ROA de PYP se benefició porque su deuda en moneda extranjera sólo representa el 10.7% del pasivo total.

La segunda emisora más rentable fue GEO con 34.62% debido a su rotación de activos superior al promedio, menor carga financiera (menores pérdidas cambiarias) y una menor tasa efectiva de impuestos. GMD continuo siendo la empresa menos rentable por su fuerte carga financiera (alto apalancamiento en dólares) que provoco que tuviera pérdidas para el ejercicio de 1994.

**FIG 4.6 RENDIMIENTO DEL CAPITAL ROE 1994**

Fuente: BMV

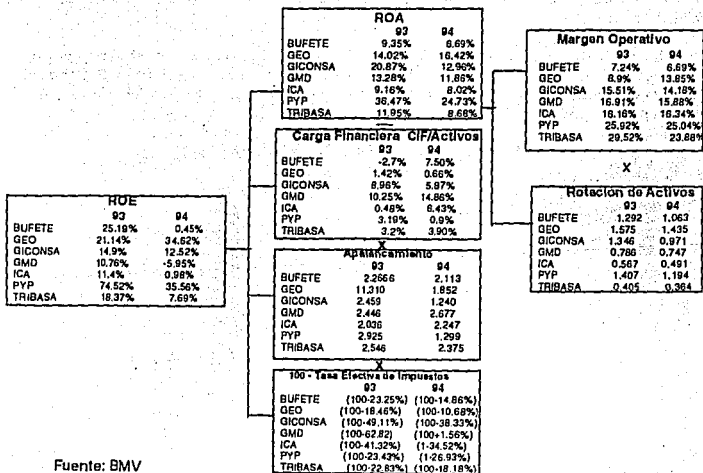
También las rentabilidades de BUFETE e ICA fueron negativamente afectadas por las fuertes pérdidas cambiarias sufridas en el cuarto trimestre. La alta rentabilidad sobre el capital de BUFETE se desplomó de 25.19% a 0.45% porque el CIF que había sido un beneficio pasó a ser un importante costo por las pérdidas cambiarias. También influyó negativamente la baja en el margen operativo de 7.24% a 6.29% y una menor rotación de activos, de 1.292 veces en 1993 a 1.063 veces, esto provocó que la ROA disminuyera de 9.35% a 6.69%.

A pesar de que los márgenes operativos de TRIBASA son superiores al promedio de la industria, su ROE no se ubica como la más alta de la industria debido a su baja rotación de activos; en 1994 su ROE se redujo de 18.37% a 7.69% por la disminución del margen operativo de 29.52% a 23.88% y una menor rotación de activos, que pasó 0.405 a 0.369 veces. La combinación de esto ocasionó que la rentabilidad de activos cayera de 11.95% a 8.68%. TRIBASA también se vio afectada por la devaluación del cuarto trimestre, esto aumentó la carga financiera de 3.2% (CIF/activos) a 3.9%.

La ROE de ICA es menor a la de compañías pequeñas por su baja rotación de activos, situación que es función al tamaño de la empresa. En 1994 la ROE se vio negativamente afectada por las pérdidas cambiarias del último cuarto, lo que provocó el aumento drástico de la carga financiera de 0.48% (CIF/activos) a 6.43%; esto ocasionó que la rentabilidad del capital disminuyera de 11.4% a 0.98%. Parece ser que la ROE es función inversamente proporcional al tamaño de la empresa, ya que ICA, TRIBASA y GMD son las compañías con menor ROE.

A pesar que GICONSA es una "small cap" (listada en el mercado intermedio), su ROE es del orden de las empresas gigantes por su alta carga financiera. A continuación analizamos los determinantes de la ROE utilizando el método Dupont para determinar que compañía es la mejor opción de inversión en la industria de la Construcción.

FIG. 4.7: COMPONENTES DEL RENDIMIENTO DE CAPITAL DE LAS CONSTRUCTORAS

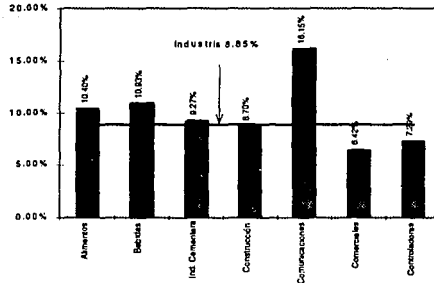


## Rendimiento sobre los Activos (ROA)

El promedio del rendimiento sobre activos de la Construcción (utilidad operativa sobre el promedio de los activos totales) de los últimos 5 años ha sido 9.6%, siendo 8.7% en 1994, del orden de la ROA promedio de las compañías listadas en la BMV que fue 8.85%.

La rentabilidad sobre activos de la Construcción ha sido generalmente mayor al del sector de tiendas de Autoservicio y al de las Controladoras, pero menor al de la industria Cementera, a la de alimentos, a la de Bebidas y a la de Telecomunicaciones.

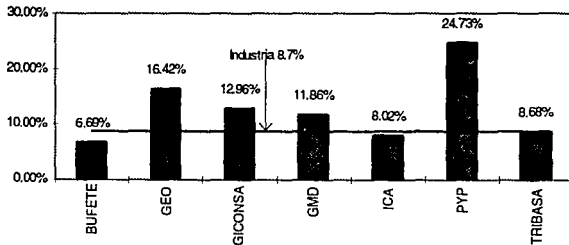
FIG. 4.8: RENTABILIDAD DE ACTIVOS POR SECTOR (1994 ROA)



Fuente: BM

La compañía del sector construcción que es mas eficiente en el manejo de sus activos es PYP cuya ROA es 24.73%, esto se explica porque al ser una firma netamente de servicios no requiere de gran inversión de capital para operar. Las constructoras gigantes tienen una rentabilidad marginalmente inferior al de la industria. Las constructoras gigantes por su tamaño generalmente tienen una ROA menor, sin embargo GMD con una ROA de 11.86% es una excepción. GMD ha mantenido una rentabilidad sobre activos mayor que sus competidores en los últimos 3 años; en 1993 su ROA fue de 13.28% mayor que el 9.2% de ICA, el 12% de TRIBASA y el 9.4% de BUFETE.

FIG. 4.9: RENTABILIDAD DE ACTIVOS DE CONSTRUCTORAS (1994 ROA)



Fuente: BMV

Analizando los factores que determinaron la ROA de la construcción en 1994 esta disminuyó de 10.43% a 8.7%, debido a la disminución del margen operativo (16.64% contra 17.95%) y la menor rotación de activos; siendo del orden de la ROA promedio de las empresas de la BMV, esto a pesar de que el margen operativo de 14.31 % de la BMV es menor, pero su rotación de activos totales es mayor que el de la industria de la Construcción. Aunque el margen operativo promedio de las empresas cementeras (25.97%) es superior al de las constructoras, por su baja rotación de activos totales, su ROA de 9.27% es del orden del de la Industria de la Construcción.

Tomando la rotación de activos totales como medida de la efectividad en el uso de los activos totales, GEO parece ser la más eficiente, sin embargo esta razón ha venido descendiendo. PYP que tiene una ROA superior al promedio gracias al margen operativo de 24.73% (función de ser una empresa de ingeniería y supervisión), tiene una rotación de activos totales del orden de BUFETE y GICONSA.

Observamos del análisis comparativo de los últimos 3 años que la rentabilidad de los activos esta en función inversamente proporcional al tamaño de la empresa, es decir mientras mayor tamaños de la empresa menor ROA.

**FIG 4.10: COMPONENTES DE LA RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS (ROA)**

Periodo	Margen Operativo	Rotación de activos	ROA
<b>BUFETE</b>			
1992	5.50%	1.33	7.32%
1993	7.24%	1.29	9.36%
1994	6.69%	1.06	6.69%
<b>GEO</b>			
1992	7.02%	1.86	13.07%
1993	8.90%	1.58	14.02%
1994	13.85%	1.19	16.42%
<b>GICONSA</b>			
1992	8.44%	0.65	5.45%
1993	15.51%	1.35	15.11%
1994	9.63%	1.19	12.96%
<b>GMD</b>			
1992	24.60%	0.54	13.28%
1993	16.91%	1.26	21.34%
1994	15.88%	0.75	11.86%
<b>ICA</b>			
1992	13.34%	0.63	8.47%
1993	16.16%	0.57	9.16%
1994	16.34%	0.49	8.02%
<b>PYP</b>			
1992	30.22%	1.46	43.98%
1993	43.02%	0.85	36.47%
1994	25.04%	0.99	24.73%
<b>TRIBASA</b>			
1992	22.37%	0.53	11.95%
1993	29.52%	0.40	11.95%
1994	23.88%	0.36	8.68%
<b>INDUSTRIA</b>			
1992	15.36%	0.77	11.79%
1993	17.95%	0.58	10.43%
1994	16.64%	0.52	8.70%
<b>BMV</b>			
1993	13.55%	0.65	8.82%
1994	14.59%	0.65	9.48%

Fuente: BMV



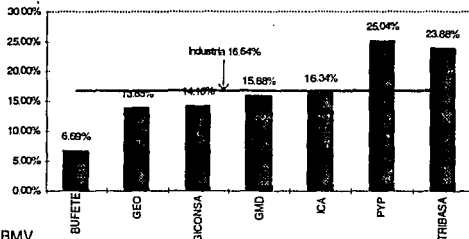
En conclusión, no creemos que se deba pagar un premio sobre el P/U del sector por empresas que tengan un margen operativo mayor, sino por las que tengan una mayor ROA, es decir una superior capacidad de generación de utilidades operativas con el uso eficiente de sus activos.

### Margen Operativo

Los márgenes operativos en la industria de la construcción están en función de la mezcla de los proyectos en ejecución; los márgenes de construcción industrial son menores que los de construcción pesada o de edificación; los márgenes operativos típico de construcción industrial varían del 7 al 12%, mientras que los de la construcción de carreteras son mayores al 20%. Por ello TRIBASA y GMD cuyos ingresos se generan principalmente por la construcción de carreteras (construcción pesada), tienen mayores márgenes. TRIBASA tuvo en 1994 un margen operativo de 23.88%, que es del orden del 25% de la división de construcción pesada de ICA. La variación del margen de operación mas que implicar una menor o mayor eficiencia en minimizar gastos relativos a ventas, reflejan los proyectos en ejecución.

La tendencia de las constructoras mexicanas es hacia la diversificación, pero manteniendo unidades de negocio especializadas por tipo de obra, como ICA que tiene una división de Construcción Pesada, de Construcción Industrial (joint-venture con FLUOR DANIEL) y de Construcción Urbana. Por la diversificación esperamos en el mediano plazo la reducción en los márgenes operativos de TRIBASA y la mejora de los de BUFETE, ambos deben tender al promedio de la industria. Consideramos que PYP deberá mantener un margen operativo mayor al de la industria por ser una empresa de ingeniería y supervisión de obra. El 16.64% promedio de la industria para 1994 fue mayor al 14.31% de la BMV.

FIG. 4.11: MARGEN OPERATIVO 1994



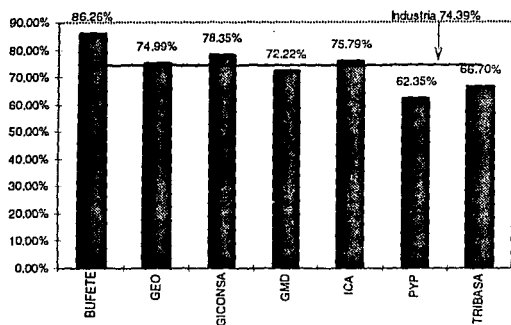
Fuente: BMV

### Determinantes del Margen Operativo: Margen Bruto, Costos de Ventas y Gastos de Operación

El margen operativo promedio de la industria de los últimos 5 años ha sido 13.85%, este se ha incrementado de 6.5% en 1990 a 17.8% en 1993, y 16.6% para 1994. Esto debido a una mejora del margen bruto que paso de ser 20% en 1990 a 27.6% en 1993, y 25.6% para 1994; esto debido a el crecimiento anual promedio compuesto promedio del xx% en ventas del sector formal de la construcción y a la eficientación del costo de ventas promedio de la industria que ha disminuido de representar el 80% de las ventas en 1990 a el 72.4% en 1993 y 74.4% para 1994.

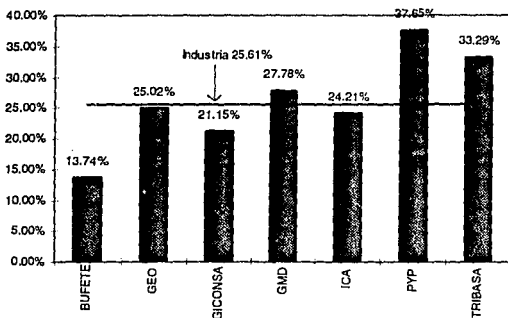
Las compañías con mayores márgenes bruto en 1994 fueron PYP con 37.65% (debido a que es una firma de ingeniería y supervisión) y TRIBASA con 33.29% gracias a que sus costos de ventas solo representan el 62.35% y el 66.7% respectivamente; inferiores al promedio del sector que fue 74.39%.

FIG 4.12: COSTO DE VENTAS / VENTAS 1994



Fuente: BMV

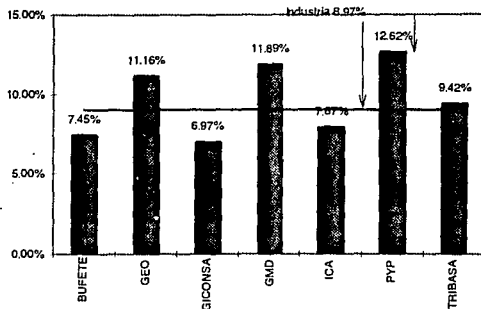
FIG 4.13: MARGEN BRUTO 1994



Fuente: BMV

En general, las empresas del sector construcción han eficientado su operación reduciendo no solo costos, sino también gastos, que han pasado de representar el 13.5% de las ventas en 1990 a 9.7% en 1993 y 8.97% para 1994. Las compañías más eficientes en gastos de operación son BUFETE y GICONSA cuyas relación gastos sobre ventas es de 7.45% y 6.97% respectivamente; esto contrasta con el 12.62% de PYP y el 11.16% de GEO. Las empresas de mayor tamaño son más eficientes en gastos por economías de escalas logradas, así la razón gastos/ventas de ICA, TRIBASA y BUFETE son menores al promedio, siendo la excepción GMD.

FIG 4.14: GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS / VENTAS 1994



Fuente: BMV

A pesar de que PYP tiene los márgenes bruto y operativo más favorables del sector, sus gastos como porcentaje de las ventas, igual a 12.62%, son mayores que el promedio de la industria. Sin embargo, reagrupando las cuentas de costos y gastos (de acuerdo a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados), considerando como costos de ventas los costos de los proyectos y los gastos de operación, las razones costo/ventas de PYP en 1992 y 1993 serían 60.2% y 63.9% respectivamente, los márgenes brutos serían 39.8% y 36.1%, que no difieren en 1993 de los de TRIBASA que fueron costo/ventas igual a 62.7% y margen bruto de 37.3%. La razón gastos/ventas se reduciría a 9.6% y 10.2% para 1992 y 1993, que no difiere de las de GMD ó GEO. Podemos atribuir la aparente diferencia de los márgenes de PYP con respecto a la industria a la clasificación de cuentas del estado de resultados.

FIG 4.15: DETERMINANTES DEL MARGEN OPERATIVO

Periodo	Costo Ventas sobre Ventas	Margen Bruto	Gastos Oper. sobre Ventas	Margen Operativo
<b>BUFETE</b>				
1992	86.47%	13.53%	8.03%	5.50%
1993	83.16%	16.84%	9.60%	7.24%
1994	86.26%	13.74%	7.45%	6.69%
<b>GEO</b>				
1992	80.32%	19.68%	12.66%	7.02%
1993	78.83%	21.17%	12.27%	8.90%
1994	74.99%	25.02%	11.16%	13.85%
<b>GICONSA</b>				
1992	79.82%	20.18%	11.74%	8.44%
1993	78.16%	21.74%	6.31%	15.11%
1994	76.35%	21.15%	6.97%	9.63%
<b>GMD</b>				
1992	62.97%	37.03%	12.43%	24.60%
1993	70.28%	29.72%	12.81%	16.91%
1994	72.22%	27.78%	11.89%	15.86%
<b>ICA</b>				
1992	75.94%	24.06%	10.72%	13.34%
1993	74.25%	25.75%	8.59%	15.15%
1994	75.79%	24.21%	7.67%	16.34%
<b>PYP</b>				
1992	56.54%	43.46%	13.16%	30.22%
1993	60.26%	39.74%	13.81%	43.02%
1994	62.35%	37.65%	12.62%	25.04%
<b>TRIBASA</b>				
1992	69.38%	30.61%	8.24%	22.37%
1993	62.70%	37.30%	7.78%	29.52%
1994	66.70%	33.29%	9.42%	23.88%
<b>INDUSTRIA</b>				
1992	74.52%	25.48%	10.12%	15.36%
1993	72.36%	27.64%	9.69%	17.95%
1994	74.39%	25.61%	8.97%	16.64%
<b>BMV</b>				
1993	58.08%	40.92%	27.37%	13.55%
1994	58.88%	41.12%	26.81%	14.53%

## Estructura de Capital

El negocio de la Construcción se percibe como de alto riesgo financiero por su elevado apalancamiento, la razón pasivo total a capital contable para 1994 fue de 1.407 veces, comparado con el 0.942 veces de las empresas listadas en la BMV. Considerando la razón pasivo total a capitalización total (pasivo total + capital contable) de 0.584 veces para 1994, esta es mayor que el 0.454 veces, promedio de la BMV. Esto no es un factor negativo ya que en promedio la rentabilidad del capital (ROE) ha sido mayor que el costo promedio de la deuda, al tercer trimestre la ROE de la industria fue 12.6% mayor que el costo promedio de la deuda del 11.2%. La razón deuda a capital contable (sin considerar pasivos sin costo como proveedores) es 0.95 veces y la de deuda a capitalización total es 0.43, lo que nos parece adecuada.

Aunque la estructura de capital no ha variado en los últimos 5 años, siendo el promedio de pasivo total a capitalización 0.59 veces y el de deuda a capitalización de 0.42 veces, lo que se ha modificado es la estructura del pasivo, disminuyendo los pasivos circulantes de ser el 68.7% en 1990 del pasivo total a 46.5% al tercer trimestre de 1994; los pasivos de largo plazo han aumentado de 27.6% del pasivo total en 1990 a 43% al tercer trimestre de 1994. Además las constructoras han emitido deuda en los mercados de capitales extranjeros, lo que disminuyó los costos financieros, ya que tradicionalmente el financiamiento del capital de trabajo se hacía mediante préstamos de corto plazo en pesos con mayores tasas de interés. La deuda en moneda extranjera pasó de ser el 34.7% del pasivo total en 1990 (23.4% de corto plazo y 11.3% de largo plazo) a 50.39% al cierre de 1994 (11.82% de corto plazo y 38.57% de largo plazo).

FIG 4.16: ESTRUCTURA DE CAPITAL

Periodo	PT/C	PT/AT	D/C	D/AT	Cobertura
<b>INDUSTRIA</b>					
1992	1.20	0.55	0.82	0.37	1.64
1993	1.05	0.51	0.75	0.37	1.40
1994	1.41	0.58	1.13	0.47	2.09
<b>BUFETE</b>					
1992	2.64	0.73	0.41	0.11	1.39
1993	0.82	0.45	0.14	0.08	3.23
1994	1.38	0.58	0.83	0.35	1.90
<b>GEO</b>					
1992	8.63	0.90	5.32	0.55	
1993	7.06	0.88	4.85	0.60	
1994	0.93	0.48	0.54	0.28	11.95
<b>GICONSA</b>					
1992	1.52	0.50	1.47	0.58	
1993	1.41	0.59	1.32	0.55	
1994	1.13	0.53	0.96	0.45	1.36
<b>GMD</b>					
1992	4.33	0.81	3.15	0.59	1.43
1993	0.81	0.45	0.57	0.32	0.89
1994	1.81	0.64	1.43	0.51	1.55
<b>ICA</b>					
1992	1.01	0.50	0.68	0.34	1.71
1993	1.06	0.51	0.75	0.36	1.33
1994	1.41	0.59	1.13	0.47	2.36
<b>PYP</b>					
1992	2.59	0.72	1.21	0.47	12.97
1993	1.57	0.61	1.43	0.40	22.34
1994	0.15	0.13	0.08	0.07	
<b>TRIBASA</b>					
1992	2.28	0.69	1.96	0.60	1.71
1993	1.21	0.55	0.97	0.44	1.79
1994	1.23	0.55	1.04	0.47	2.23

Fuente: BMV, informes anuales

PT/C= pasivo total sobre capital contable

PT/AT= pasivo total sobre activo total

D/C= deuda (pasivo con costo) sobre capital contable

D/AT= deuda sobre activo total ó capitalización

El mayor problema que enfrentan las empresas constructoras es de financiamiento de capital de trabajo ya que financian la construcción de las obras y los clientes regularmente retrasan el pago de las estimaciones (cuentas por cobrar)

No esperamos que se modifique la estructura de capital de la industria, pero si un cambio en la estructura de pasivos, incrementando los pasivos de largo plazo. No esperamos en este año emisiones en moneda extranjera, ni bursatilización de activos porque no hay interés por deuda de emisoras mexicanas en los mercados de capitales extranjeros. el cambio de deuda en moneda nacional por moneda en deuda extranjera redujo el pago de intereses en 1993, pero la devaluación provoco fuertes pérdidas cambiarias, principalmente en GMD, ICA y BUFETE lo que redujo su utilidad neta y en consecuencia la rentabilidad de estas compañías y de la industria en 1994.

Por lo devaluación del 37.8% durante el primer trimestre de 1995 esperamos fuertes pérdidas cambiarias, esto reducirá las utilidades de la industria además de menores ingresos por menores volúmenes de obra.

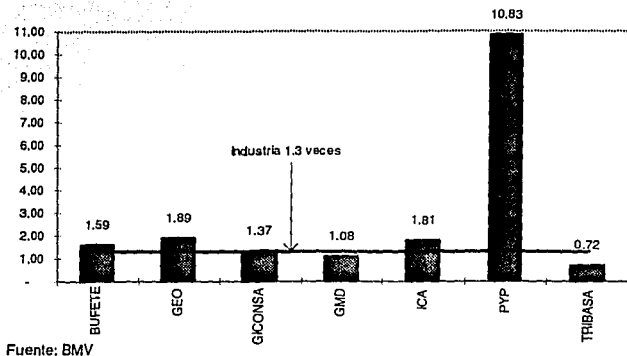
## Liquidez

Los nuevos esquemas de construcción como los BOT y BOL mediante concesiones convirtieron a las compañías constructoras en no solo prestadoras de un servicio, sino también en inversionistas. Debido a que en México no existe un mercado secundario de deuda de largo plazo, las constructoras tenían que financiar grandes proyectos de infraestructura como las carreteras concesionadas, con deuda en pesos de corto plazo con altos costos financieros, lo que impacto negativamente su liquidez y la rentabilidad de estos proyectos. En 1990 los pasivos circulantes de la industria representaban el 39.5% de los activos, mientras que los de largo plazo solo el 15.86%; la razón de liquidez (activo circulante sobre pasivo circulante) era de 0.95 veces.

La necesidad de mejorar el capital de trabajo y reducir costos financieros, fueron los factores que motivaron a las constructoras a hacerse públicas y así poder acceder a los mercados de capitales extranjeros. Así por ejemplo la razón de liquidez de ICA mejoró de 1.1 veces en 1991 a 1.463 veces al cierre de 1992 después de su oferta pública inicial. Al tercer trimestre de 1994 la razón de liquidez promedio de la industria es 1.54 veces del orden del promedio las compañías listadas en la BMV que es 1.6 veces, mientras que el de la industria cementera es 2.4 veces. De las compañías del sector construcción bursátil, PYP tiene un relación de liquidez de 16 veces, muy superior al promedio, seguida por GEO con 2.36 veces, esto se explica porque ambas emisoras realizaron emisiones de capital en junio y julio de este año, que incrementaron sus activos circulantes. La constructora con la liquidez mas desfavorable es GMD con 0.81. Es importante señalar que PYP no es una constructora sino una empresa de ingeniería, por ello sus razones financieras difieren de las del sector.

Para el cierre de 1994 la industria de la construcción empezó a tener problemas de liquidez por el aumento de las tasas de interés y el incremento en los intereses pagados por la devaluación del peso (ya que las constructoras habfan incremento sus pasivos en dólares buscando tasas menores que las que se pagan en pesos). Así la razón de liquidez disminuyó de 1.54 veces al tercer trimestre a 1.3 veces. Inclusive se rumoró la probable quiebra de GMD; otra empresa que había tenido una solidez financiera superior al promedio como TRIBASA, vió reducida su razón de liquidez a 0.7 veces. La duda acerca de la capacidad de las constructoras para hacer frente a sus pasivos de corto plazo se incrementó ante el deterioro de la liquidez de las constructoras, por ejemplo, la razón de liquidez de GMD se redujo a 0.93 veces y el efectivo en caja era de sólo N\$ 11 millones o US\$ 1.6 millones. En el caso de TRIBASA, ICA y BUFETE, la razón de liquidez fue 0.55, 1.88 y 1.47 veces respectivamente.

FIG 4.17: RAZON DE LIQUIDEZ



### Razones de Eficiencia (Rotación)

La baja rotación de activos se debe a las características de la industria de la construcción. El precio del producto se establece antes de ser ensamblado, el cliente paga un anticipo para iniciar el proyecto; pagando el producto durante su fabricación. Las constructoras financian las etapas de construcción; de acuerdo al avance de obra reconocen las ventas, pero estas son a crédito, creándose cuentas por cobrar (estimaciones), por ello estas siempre son el rubro del activo más importante en monto (12.96% del activo total en promedio durante los últimos 5 años). El problema está en que el cliente siempre retrasa el pago, enfrentando las constructoras constantemente problemas de liquidez, teniendo que recurrir a deuda en pesos de corto plazo. Esto se refleja en altos costos financieros y en una baja rotación de cuentas por cobrar, que se refleja en desfavorables periodos de cobro de ventas (días cartera) superior a los días de pago a proveedores.

Los días cartera de la industria al cierre de 1994 fueron 95 contra 28 de pago a proveedores. Todo esto se refleja en poca capacidad de generación de efectivo en el corto plazo; aunque en el estado de resultados las ventas y las utilidades operativas se incrementen, es muy probable que no exista entrada de efectivo y la empresa tenga que recurrir a líneas de crédito en pesos con bancos a un alto costo. El inversionista en este tipo de empresas debe aceptar este riesgo y no esperar pago de dividendos trimestrales. A continuación presentamos las razones de rotación para los últimos 5 años.

FIG. 4.18: RAZONES DE ROTACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

	1990	1991	1992	1993	1994
Capital de Trabajo	(166,457)	(23,951)	1,278,818	3,194,502	2,736,910
Rotación de Inventarios	18.42	11.83	11.82	8.26	8.20
Días inventario	20	30	30	44	44
Rotación cuentas por cobrar	10.94	6.15	5.85	4.01	3.80
Días recolección	33	59	62	90	95
Rotación de proveedores	23.57	13.39	11.67	9.40	12.97
Días proveedores	15	27	31	38	28
Rotación de Activos	1.21	0.72	0.77	0.58	0.52

Fuente: BMV

## Estructura de los Activos

La Industria de la Construcción tiene características comunes a las industrias manufactureras, como por ejemplo su producto es tangible y es el resultado de un proceso industrial: sin embargo es similar a las industrias de servicio porque las constructoras tienen bajo apalancamiento operativo y los activos fijos no representan un parte significativa de los activos totales. Los inmuebles, maquinaria y equipo (neto de depreciación) de las empresas constructoras al tercer trimestre de 1994 sólo representan el 16% de su activo total, inferior al 55.9%, 65.4% y 69% de empresas manufactureras como las cementeras, fabricantes de productos cerámicos (CERAMIC ó PORCE) ó acereras, menor al 68.1% de TELMEX (que es una empresa de servicios) y al 19.8% de las empresas comerciales como CIFRA, COMERCI y GIGANTE, e inclusive menor al promedio de las empresas industriales, comerciales y de servicio públicas que es 56.1%. Esto debido a que la Construcción en México no es intensiva en el uso de capital.

Debido a los nuevos esquemas de concesiones, en los que las constructoras participante mediante las concesionarias, en las cuales no tiene una participación mayoritaria, el rubro de inversiones en subsidiarias no consolidadas ha aumentado del 0.8% del activo total en 1990 al 12.1% a septiembre de 1994. Las utilidades de estas compañías los registran mediante el método de participación, esto implicó una pérdida para la industria del 0.75% de las ventas en 1993, al tercer trimestre este concepto represento una pérdida del -3.5% de las ventas.

Otra característica de las constructoras es su bajo nivel de inventarios, que fue 4.55% del activo total al cierre de 1994 (4.85% en promedio durante los últimos 5 años). Además, el hecho de que el activo circulante represente un poco más de la tercera parte de los activos (36.35% en promedio en 5 años).

Para analizar la composición del balance, presentamos los balances consolidados de la industria y de la constructora públicas aplicando la metodología de porcentos integrales. También presentamos los estados de resultados de la industria y de cada empresa pública utilizando la metodología de los porcentos integrales.

FIG 4.19: IND. CONSTRUCCION, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1990	1991	1992	1993	1994
Activo Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Activo Circulante	37.34%	30.18%	40.53%	39.19%	36.02%
Efectivo e inversiones temporales	14.81%	10.91%	13.31%	14.19%	13.40%
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	11.10%	12.10%	13.72%	15.08%	12.81%
Otras cuentas y docs. por cobrar (neto)	3.75%	2.71%	3.31%	3.80%	4.38%
Inventarios	5.27%	4.24%	5.18%	5.01%	4.55%
Otros activos circulantes	2.39%	0.22%	5.00%	1.11%	0.87%
Largo Plazo	14.00%	34.49%	28.05%	32.45%	37.66%
Cuentas y docs. por cobrar (neto)	1.92%	4.41%	2.78%	6.71%	6.90%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no controladas	0.80%	2.40%	16.53%	14.11%	11.92%
Otras inversiones	11.31%	27.69%	8.75%	11.63%	18.84%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	44.55%	31.42%	24.18%	19.99%	16.86%
Inmuebles	16.86%	13.07%	11.19%	9.35%	7.25%
Maquinaría y equipo industrial	40.12%	41.21%	26.18%	21.61%	19.40%
Otros equipos	5.65%	2.67%	2.38%	2.15%	1.61%
Depreciación y amortización acumulada	23.99%	26.07%	15.68%	13.19%	11.51%
Construcciones en proceso	5.92%	0.54%	0.11%	0.07%	0.11%
Activo difero (neto)	0.72%	0.66%	1.36%	1.19%	1.12%
Otros activos	3.36%	3.25%	5.88%	7.18%	8.34%
Pasivo Total	57.44%	65.84%	59.42%	51.30%	58.45%
Pasivo Circulante	39.48%	30.40%	33.64%	25.40%	27.81%
Proveedores	4.12%	4.12%	5.35%	3.77%	2.46%
Créditos Bancarios	19.86%	14.57%	15.92%	8.46%	7.16%
Créditos burátiles	1.46%	1.00%	0.54%	2.17%	8.96%
Impuestos por pagar	1.80%	2.38%	2.16%	2.17%	0.92%
Otros pasivos circulantes	12.24%	8.34%	9.68%	8.84%	8.30%
Pasivo a largo plazo	15.86%	23.89%	20.82%	20.44%	26.07%
Créditos bancarios	15.86%	21.25%	11.40%	7.97%	4.81%
Créditos burátiles	0.00%	1.47%	8.06%	12.20%	20.85%
Otros créditos	0.00%	1.17%	1.36%	0.27%	0.41%
Créditos diferos	0.00%	0.00%	2.29%	2.31%	2.13%
Otros pasivos	2.10%	11.55%	2.67%	3.15%	2.44%
Capital contable con subsidio	42.56%	34.16%	40.58%	48.70%	41.55%
Participación Menoritaria	8.10%	6.11%	3.74%	2.17%	3.55%
Capital contable mayoritario	34.47%	28.05%	36.85%	46.53%	38.00%
Capital contribuido	31.89%	24.46%	26.69%	32.14%	24.41%
Capital social pagado (nominal)	6.85%	5.56%	4.44%	9.10%	6.81%
Actualización del capital social pagado	23.47%	17.07%	10.74%	8.30%	5.71%
Prima en venta de acciones	1.56%	0.00%	11.51%	14.74%	11.90%
Aportaciones futuras aumentos de capital	0.00%	1.83%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital pagado (perdido)	2.58%	3.59%	10.16%	14.39%	13.59%
Resultados acumulados y reservas de capital	8.38%	5.89%	6.54%	9.20%	9.76%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.30%	0.25%	0.50%
Egreso (ineficiencia) en la actualiz. del capital contable	-8.37%	-7.20%	-2.74%	-0.68%	2.56%
Resultado Neto del ejercicio	2.56%	4.90%	6.03%	5.62%	0.77%

	1990	1991	1992	1993	1994
Ventas netas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de ventas	80.01%	76.75%	74.52%	72.36%	74.39%
Resultado Bruto	19.99%	23.25%	25.48%	27.64%	25.61%
Gastos de operación	13.49%	10.45%	10.17%	8.73%	8.37%
Resultado de operación	6.50%	12.79%	15.26%	17.95%	16.64%
Costo integral de financiamiento	-0.29%	1.73%	2.20%	2.73%	12.30%
Intereses pagados	10.07%	10.51%	9.39%	12.66%	7.98%
Intereses (ganados)	8.79%	4.57%	5.89%	8.97%	8.90%
Pérdida en cambios	0.54%	0.54%	0.18%	-0.17%	13.24%
Impuesto	-2.21%	-4.85%	-1.47%	-0.99%	0.98%
Resultado después de CIF	6.89%	11.06%	13.16%	15.22%	3.34%
Otras operaciones financieras	-0.43%	-0.98%	2.51%	-1.55%	-3.17%
Resultado antes de IGA y P&U	7.32%	12.04%	15.67%	16.77%	6.51%
Pasivo para IGA y P&U	1.77%	3.05%	5.45%	5.93%	1.86%
Resultado neto después de IGA y P&U	5.55%	6.99%	10.22%	10.84%	4.65%
Participación en resultados de subsidiarias no controladas	0.32%	0.41%	-0.56%	-0.75%	-3.36%
Resultado neto concedido antes Part Extrad	5.87%	7.40%	9.67%	10.08%	1.28%
Pérdidas extraordinarias (grosos ingresos)	1.88%	-0.26%	-0.63%	-0.70%	-0.04%
Resultado neto consolidado	3.99%	7.69%	10.30%	10.79%	1.32%
Resultado neto minoritario	-0.24%	-0.44%	0.28%	0.05%	0.41%
Resultado neto disponible	4.22%	8.04%	10.02%	10.74%	1.73%



FIG 4.20: ICA, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1990	1991	1992	1993	1994
Activo Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Activo Circulante	36.53%	30.74%	45.06%	41.44%	39.45%
Efectivo e inversiones temporales	16.10%	11.23%	18.65%	17.22%	19.36%
Cheques y documentos por cobrar (neto)	10.85%	12.02%	17.50%	15.54%	9.54%
Otras cuentas y recibos por cobrar (neto)	3.90%	3.00%	2.94%	1.86%	3.33%
Inventarios	5.67%	4.48%	5.13%	6.02%	6.59%
Otros activos circulantes	0.00%	0.00%	0.84%	0.81%	0.62%
Largo Plazo	12.76%	32.43%	26.16%	35.85%	41.86%
Cuentas y docos por cobrar (neto)	2.14%	4.94%	4.71%	9.60%	9.71%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no cons.	0.70%	0.66%	13.93%	14.10%	9.25%
Otras inversiones	9.92%	26.83%	7.52%	12.15%	22.89%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	46.27%	32.47%	26.75%	21.33%	16.97%
Inmuebles	18.25%	13.96%	13.06%	10.85%	8.61%
Maquinaria y equipo industrial	40.06%	42.35%	32.04%	26.83%	21.44%
Otros equipos	5.97%	2.71%	2.94%	2.85%	1.88%
Depreciación y amortización acumulada	24.62%	27.11%	21.44%	19.32%	15.06%
Constituciones en proceso	6.61%	0.55%	0.14%	0.14%	0.10%
Activo diferido (neto)	0.80%	0.74%	2.03%	1.36%	1.72%
Otros activos	3.64%	3.63%	0.00%	0.00%	0.00%
Pasivo Total	54.20%	64.00%	50.34%	51.40%	58.50%
Pasivo Circulante	36.18%	27.93%	30.80%	28.42%	21.83%
Proveedores	4.25%	3.79%	2.38%	1.43%	1.06%
Créditos Bancarios	19.39%	13.66%	13.56%	12.18%	5.50%
Créditos bursátiles	0.00%	0.00%	2.38%	1.19%	4.58%
Impuestos por pagar	1.75%	2.13%	2.98%	2.32%	0.62%
Otros pasivos circulantes	10.78%	8.16%	11.82%	11.29%	10.07%
Pasivo a largo plazo	15.96%	24.37%	15.62%	17.08%	32.10%
Créditos bancarios	15.96%	24.37%	12.56%	9.50%	6.00%
Créditos bursátiles	0.00%	1.65%	1.02%	7.36%	24.57%
Otros créditos	0.00%	1.25%	1.75%	0.62%	0.62%
Créditos diferidos	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.06%
Otros pasivos	2.07%	11.70%	3.90%	5.87%	4.51%
Capital contable consolidado	45.80%	36.00%	49.66%	48.60%	41.50%
Participación Minoritaria	8.03%	6.78%	5.03%	3.99%	6.91%
Capital contable mayoritario	36.86%	29.22%	44.57%	44.61%	34.59%
Capital contribuido	31.16%	25.51%	38.25%	33.64%	23.91%
Capital social pagado (nominal)	7.24%	5.97%	6.73%	6.18%	4.25%
Actualización del capital social pagado	23.92%	17.49%	15.74%	13.80%	9.35%
Prima en venta de acciones	0.00%	0.00%	15.78%	13.66%	10.32%
Aportaciones futuras aumentos de capital	0.00%	2.05%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital pagado (perdido)	5.70%	3.71%	6.32%	10.96%	10.68%
Resultados acumulados y retención de capital	3.05%	1.24%	6.32%	6.55%	8.39%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.55%	0.49%	0.28%
Exceso (insuficiencia) en la actual. del capital contable	-0.49%	-2.22%	-3.16%	-1.45%	1.63%
Resultado Neto del ejercicio	3.14%	4.69%	5.30%	5.37%	0.30%

	1990	1991	1992	1993	1994
Ventas netas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de ventas	89.79%	77.12%	75.94%	74.25%	75.79%
Resultado bruto	10.21%	22.88%	24.05%	25.75%	24.21%
Gastos de operación	13.68%	9.80%	10.72%	8.50%	7.87%
Resultado de operación	5.53%	13.09%	13.34%	16.16%	16.34%
Costo integral de financiamiento	-0.81%	1.94%	-0.72%	-0.96%	13.10%
Ingresos pagados	9.79%	9.95%	7.76%	12.17%	8.92%
Ingresos por intereses	8.33%	3.72%	8.15%	12.97%	9.36%
Pérdida en cambios	0.57%	0.71%	0.21%	-0.39%	14.76%
Impuesto	-1.89%	-4.99%	-0.55%	0.24%	0.80%
Resultado después de Cif	6.34%	11.14%	14.06%	17.12%	3.24%
Otras operaciones financieras	-0.42%	-1.01%	-0.87%	-1.37%	-2.78%
Resultado antes de ISR y PTU	8.76%	12.15%	14.73%	18.49%	6.01%
Proyecto para ISR y PTU	1.58%	4.66%	5.08%	7.44%	2.07%
Resultado neto después de ISR y PTU	5.20%	7.49%	9.68%	10.85%	3.94%
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	-0.05%	0.08%	-0.83%	-0.82%	-3.86%
Resultado neto consolidado antes Part Estadad	5.15%	7.57%	9.03%	10.03%	0.07%
Partidas atribuidas a otros ingresos (grosos)	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Resultado neto consolidado	4.79%	7.57%	9.03%	10.03%	0.07%
Participación minoritaria	-0.27%	0.52%	0.05%	0.15%	-0.62%
Resultado neto en explotación	5.05%	8.11%	8.98%	9.88%	0.89%

FIG 4.21: TRIBASA, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	100.00%	100.00%	100.00%
Activo Circulante	32.34%	29.75%	21.98%
Electivo e inversiones temporales	5.14%	11.37%	11.48%
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	6.56%	8.94%	3.29%
Otras cuentas y docs. por cobrar (neto)	4.74%	7.04%	5.54%
Inventarios	0.50%	0.53%	0.40%
Otros activos circulantes	15.39%	1.87%	1.26%
Largo Plazo	25.38%	25.78%	30.92%
Cuentas y docs por cobrar (neto)	0.00%	5.68%	7.39%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no cons	25.38%	20.04%	23.53%
Otras inversiones	0.00%	0.00%	0.00%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	19.95%	20.38%	18.29%
Inmuebles	9.25%	9.20%	7.51%
Maquinaria y equipo industrial	15.63%	16.05%	18.22%
Otros equipos	0.49%	0.77%	0.76%
Depreciación y amortización acumulada	5.42%	5.64%	8.20%
Construcciones en proceso	0.00%	0.00%	0.00%
Activo diferido (neto)	0.61%	1.32%	0.73%
Otros activos	21.72%	22.83%	28.09%
<b>Pasivo Total</b>	69.35%	54.74%	55.08%
Pasivo Circulante	33.49%	20.37%	30.43%
Proveedores	2.95%	1.68%	2.11%
Créditos Bancarios	24.29%	5.23%	5.40%
Créditos bursátiles	0.00%	4.45%	16.71%
Impuestos por pagar	1.54%	2.29%	1.42%
Otros pasivos circulantes	4.71%	6.72%	4.80%
Pasivo a largo plazo	28.98%	29.37%	19.30%
Créditos bancarios	4.75%	3.96%	2.68%
Créditos Bursátiles	24.24%	25.41%	16.63%
Otros créditos	0.00%	0.00%	0.00%
Créditos diferidos	6.16%	4.94%	5.08%
Otros pasivos	0.71%	0.06%	0.27%
Capital contable consolidado	30.65%	45.26%	44.92%
Participación Minoritaria	2.57%	0.35%	0.29%
Capital contable mayoritario	28.08%	44.91%	44.63%
Capital contribuido	8.15%	23.44%	22.90%
Capital social pagado (nominal)	0.03%	3.68%	2.77%
Actualización del capital social pagado	0.05%	0.15%	0.30%
Prima en venta de acciones	8.07%	19.61%	19.82%
Aportaciones futuras aumentos de capital	0.00%	0.00%	0.00%
Capital ganado (perdido)	19.93%	21.47%	21.74%
Resultados acumulados y reservas de capital	4.37%	7.88%	9.66%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.77%
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	8.56%	7.47%	8.27%
Resultado Neto del ejercicio	6.99%	6.11%	3.03%

	1992	1993	1994
Ventas netas	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de ventas	69.39%	62.70%	66.71%
Resultado Bruto	30.61%	37.30%	33.29%
Gastos de Operación	9.24%	7.78%	9.42%
Resultado de operación	22.37%	29.52%	23.88%
Costo integral de financiamiento	6.12%	7.40%	10.73%
Intereses pagados	13.10%	16.43%	10.73%
Intereses (pérdidas)	3.43%	4.97%	10.70%
Pérdida en cambios	0.16%	0.48%	10.40%
Gastos	3.71%	4.13%	0.30%
Resultado después de CIF	16.25%	21.62%	13.15%
Otras operaciones financieras	-1.14%	-3.38%	-7.17%
Resultado antes de ISR y PTU	27.39%	25.01%	20.32%
Provision para ISR y PTU	7.74%	5.71%	3.69%
Resultado neto después de ISR y PTU	19.65%	19.30%	16.63%
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	-1.78%	-1.54%	-7.07%
Resultado neto consolidado antes Part. Extranj	17.87%	17.76%	9.56%
Pérdidas extraordinarias sujeta (ingresos)	0.00%	0.00%	0.00%
Resultado neto consolidado	17.87%	17.76%	9.56%
Participación minoritaria	1.37%	0.35%	0.63%
Resultado neto mayoritario	16.60%	17.42%	9.53%

FIG 4.22: GMD, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
Activo Circulante	44.32%	25.51%	19.64%	34.05%	36.78%
Efectivo e inversiones temporales	3.75%	8.22%	1.41%	7.74%	0.50%
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	13.30%	12.72%	11.58%	22.10%	32.29%
Otras cuentas y doc'tos por cobrar (neto)	2.52%	0.35%	1.09%	2.01%	3.55%
Inventarios	22.89%	2.05%	1.81%	1.26%	0.82%
Otros activos circulantes	24.93%	51.74%	3.74%	0.95%	1.23%
Largo Plazo	24.93%	51.74%	60.68%	51.24%	49.99%
Cuentas y doc'tos por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no con'te	1.63%	16.87%	15.08%	4.95%	3.23%
Otras Inversiones	23.30%	34.87%	45.60%	46.29%	46.75%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	29.81%	22.65%	19.44%	14.36%	12.63%
Inmuebles	4.89%	5.66%	4.35%	3.20%	1.71%
Maquinaria y equipo industrial	40.68%	31.65%	23.11%	16.27%	14.45%
Otros equipos	2.88%	2.33%	2.09%	2.59%	2.01%
Depreciacion y amortizac'ón acumulada	18.64%	17.40%	10.40%	7.74%	5.69%
Construcciones en proceso	0.00%	0.43%	0.28%	0.05%	0.35%
Activo d'éfido (neto)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros activos	0.95%	0.09%	0.24%	0.34%	0.61%
<b>Pasivo Total</b>	<b>85.14%</b>	<b>81.14%</b>	<b>81.23%</b>	<b>44.67%</b>	<b>64.43%</b>
Pasivo Circulante	67.77%	51.00%	37.36%	19.13%	34.09%
Proveedores	2.99%	6.88%	4.35%	4.73%	3.73%
Créditos Bancarios	23.88%	20.47%	13.59%	4.51%	14.64%
Créditos bursátiles	13.98%	9.29%	1.64%	1.47%	5.94%
Impuestos por pagar	2.21%	4.52%	3.13%	1.91%	1.50%
Otros pasivos circulantes	24.71%	9.80%	14.65%	6.50%	8.28%
Pasivo a largo plazo	14.97%	19.89%	35.67%	19.13%	26.71%
Créditos bancarios	14.97%	19.44%	24.92%	13.19%	1.57%
Créditos Bursátiles	0.00%	0.00%	7.89%	4.29%	24.47%
Otros créditos	0.00%	0.45%	2.86%	1.64%	0.67%
Créditos d'éfidos	0.00%	0.00%	6.29%	5.44%	2.68%
Otros pasivos	2.40%	10.25%	1.91%	0.97%	0.96%
<b>Capital contable consolidado</b>	<b>14.86%</b>	<b>18.86%</b>	<b>18.77%</b>	<b>55.33%</b>	<b>35.57%</b>
Participación Minoritaria	0.91%	0.58%	0.46%	0.10%	0.05%
Capital contable mayoritario	13.95%	18.27%	18.31%	55.23%	35.52%
Capital contribuido	38.10%	15.70%	10.09%	44.25%	26.99%
Capital social pagado (nominal)	3.55%	2.15%	1.28%	37.94%	22.56%
Adquisición del capital social pagado	19.63%	13.55%	8.81%	5.67%	4.21%
Prima en venta de acciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.56%	0.00%
Aportaciones futuras aumentos de capital	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital ganado (terceros)	-24.15%	2.58%	8.22%	10.98%	8.55%
Resultados acumulados e reservas de capital	54.13%	44.68%	32.98%	26.62%	14.08%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	-75.03%	-48.73%	-32.53%	-19.29%	-4.53%
Resultado Neto del ejercicio	-2.35%	6.63%	7.77%	3.66%	-1.87%

	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Ventas netas</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
Costo de ventas	71.46%	74.69%	62.97%	70.29%	72.22%
<b>Resultado Bruto</b>	<b>28.54%</b>	<b>25.31%</b>	<b>37.03%</b>	<b>29.72%</b>	<b>27.78%</b>
Gastos de operacion	11.39%	14.18%	12.43%	12.81%	11.89%
<b>Resultado de operacion</b>	<b>17.15%</b>	<b>11.13%</b>	<b>24.60%</b>	<b>16.91%</b>	<b>15.88%</b>
Costo integral de financiamiento	4.13%	0.55%	12.97%	13.05%	19.11%
Intereses pagados	13.13%	13.67%	17.26%	18.91%	10.26%
Intereses (ganados)	3.98%	9.92%	2.09%	5.38%	10.06%
<b>Pérdida en cambios</b>	<b>0.23%</b>	<b>0.30%</b>	<b>0.19%</b>	<b>0.16%</b>	<b>17.20%</b>
<b>Reposic'</b>	<b>-9.82%</b>	<b>-4.09%</b>	<b>-1.45%</b>	<b>-0.82%</b>	<b>-2.52%</b>
<b>Resultado después de CIF</b>	<b>12.96%</b>	<b>10.57%</b>	<b>11.63%</b>	<b>3.65%</b>	<b>-0.23%</b>
Otras operaciones financieras	-0.52%	-0.84%	-0.71%	-0.89%	-1.10%
<b>Resultado antes de ISR y PTU</b>	<b>13.48%</b>	<b>11.41%</b>	<b>12.34%</b>	<b>4.75%</b>	<b>-0.29%</b>
Provision para ISR y PTU	4.15%	7.28%	6.44%	2.98%	0.05%
<b>Resultado neto después de ISR y PTU</b>	<b>9.33%</b>	<b>4.13%</b>	<b>5.90%</b>	<b>1.76%</b>	<b>-0.27%</b>
Participacion en resultados de subsidiarias no controladas	-4.40%	2.28%	1.31%	0.01%	-0.23%
<b>Resultado neto después de ISR y PTU antes Pan Exterior</b>	<b>13.73%</b>	<b>6.41%</b>	<b>7.21%</b>	<b>1.77%</b>	<b>-0.26%</b>
Pérdida extraordinaria - extras (ingresos)	18.51%	-1.34%	-3.79%	-3.82%	0.00%
<b>Resultado neto consolidado</b>	<b>-4.26%</b>	<b>7.75%</b>	<b>11.00%</b>	<b>5.59%</b>	<b>-0.26%</b>
Participación minoritaria	0.06%	0.05%	0.16%	-0.04%	-0.01%
<b>Resultado neto mayoritario</b>	<b>-4.84%</b>	<b>7.70%</b>	<b>10.90%</b>	<b>5.63%</b>	<b>-0.25%</b>

FIG 4.23: BUFETE, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIOS INTEGRALES)

	1992	1993	1994
<b>Activo Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
Activo Circulante	73.22%	80.23%	75.97%
Efectivo e inversiones temporales	17.31%	15.31%	8.03%
Clientes y documentos por cobrar (neto)	11.62%	29.94%	39.12%
Otras cuentas y doc'tos. por cobrar (neto)	4.34%	7.20%	9.86%
Inventarios	39.95%	27.78%	18.95%
Otros activos circulantes	0.00%	0.00%	0.00%
Largo Plazo	1.02%	0.72%	0.60%
Cuentas y doc'tos por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no cons	1.02%	0.72%	0.60%
Otras Inversiones	0.00%	0.00%	0.00%
Inmuebles, planis y equipo neto (neto)	25.76%	17.18%	20.84%
Inmuebles	12.70%	9.16%	10.23%
Maquinaria y equipo industrial	19.26%	15.86%	22.18%
Otros equipos	6.71%	2.43%	2.41%
Depreciación y amortización acumulada	12.92%	10.27%	13.97%
Construcciones en proceso	0.00%	0.00%	0.00%
Activo diferido (neto)	0.00%	1.41%	1.23%
Otros activos	0.00%	0.45%	1.37%
<b>Pasivo Total</b>	<b>72.55%</b>	<b>45.19%</b>	<b>57.98%</b>
Pasivo Circulante	63.15%	38.25%	47.67%
Proveedores	59.15%	33.83%	12.60%
Créditos Bancarios	1.86%	0.65%	8.66%
Créditos bursátiles	0.00%	0.00%	15.78%
Impuestos por pagar	0.93%	0.66%	-0.64%
Otros pasivos circulantes	1.21%	3.10%	10.97%
Pasivo a largo plazo	8.96%	4.85%	7.02%
Créditos bancarios	7.69%	4.51%	7.02%
Créditos Bursátiles	0.00%	0.00%	0.00%
Otros créditos	1.27%	0.34%	0.00%
Créditos diferidos	0.44%	2.10%	3.28%
Otros pasivos	0.00%	0.00%	0.00%
Capital contable consolidado	27.45%	54.81%	42.02%
Participación Minoritaria	0.00%	-0.12%	1.49%
Capital contable mayoritario	27.45%	54.93%	40.53%
Capital contribuido	21.42%	41.30%	29.06%
Capital social pagado (nominal)	7.47%	6.28%	4.14%
Actualización del capital social pagado	13.20%	8.48%	6.28%
Prima en venta de acciones	0.75%	26.54%	18.64%
Aportaciones futuras aumentos de capital	0.00%	0.00%	0.00%
Capital ganado (perdido)	6.02%	13.63%	11.47%
Resultados acumulados y reservas de capital	2.26%	4.97%	9.99%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.00%
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	-2.37%	-0.45%	1.70%
<b>Resultado Neto del ejercicio</b>	<b>6.14%</b>	<b>9.12%</b>	<b>0.18%</b>

	1992	1993	1994
<b>Ventas netas</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
Costo de ventas	86.47%	83.16%	86.26%
<b>Resultado Bruto</b>	<b>13.53%</b>	<b>16.84%</b>	<b>13.74%</b>
Gastos de operación	8.03%	9.60%	7.45%
Resultado de operación	5.50%	7.24%	6.29%
Gastos integral de financiamiento	0.04%	-2.12%	7.05%
Intereses pagados	3.95%	2.24%	3.32%
Intereses (ganados)	1.51%	2.11%	1.72%
Pérdida en cambios	0.01%	-0.67%	5.23%
Repaso	-2.41%	-1.58%	0.22%
Resultado después de CIF	5.45%	9.36%	-0.76%
Otros operación financieras	0.48%	0.00%	-1.29%
Resultado antes de ISR y PTU	4.98%	9.36%	0.53%
Proveído para ISR y PTU	2.78%	2.18%	0.95%
Resultado neto después de ISR y PTU	2.20%	7.18%	-0.42%
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0.00%	0.00%	0.01%
Resultado neto consolidado antes Part Extraord	2.20%	7.18%	-0.41%
Partidas extraordinarias agregos (ingresos)	-1.68%	-1.31%	-0.33%
Resultado neto consolidado	0.58%	8.50%	-0.08%
Participación minoritaria	-0.04%	-0.10%	-0.28%
<b>Resultado neto mayoritario</b>	<b>0.91%</b>	<b>8.60%</b>	<b>0.20%</b>

FIG 4.24: GEO, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1992	1993	1994
Activo Total	100.00%	100.00%	100.00%
Activo Circulante	76.86%	85.09%	87.80%
Efectivo e inversiones temporales	7.09%	12.47%	3.29%
Clientes y documentos por cobrar (neto)	35.27%	31.21%	57.78%
Otras cuentas y doctos. por cobrar (neto)	1.39%	1.63%	0.10%
Inventarios	23.33%	34.64%	23.60%
Otros activos circulantes	9.91%	5.13%	3.03%
Largo Plazo	23.14%	1.58%	0.46%
Cuentas y doctos por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no consc.	2.21%	1.58%	0.46%
Otras Inversiones	0.00%	0.00%	0.00%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	19.86%	13.34%	11.59%
Inmuebles	0.00%	0.60%	1.34%
Maquinaria y equipo industrial	0.00%	12.00%	10.40%
Otros equipos	0.00%	4.03%	2.15%
Depreciación y amortización acumulada	0.00%	3.29%	2.29%
Construcciones en proceso	0.00%	0.00%	0.00%
Activo diferido (neto)	0.00%	0.00%	0.00%
Otros activos	1.07%	0.00%	0.15%
Pasivo Total	64.47%	68.49%	48.06%
Pasivo Circulante	61.01%	67.19%	46.58%
Proveedores	7.85%	10.67%	11.91%
Créditos Bancarios	0.00%	35.52%	26.65%
Créditos burátiles	0.00%	3.68%	0.00%
Impuestos por pagar	16.84%	5.96%	2.57%
Otros pasivos circulantes	0.00%	11.54%	5.45%
Pasivo a largo plazo	3.46%	1.05%	1.17%
Créditos bancarios	0.00%	1.05%	1.17%
Créditos Burátiles	0.00%	0.00%	0.00%
Otros créditos	0.00%	0.00%	0.00%
Créditos diferidos	0.00%	0.00%	0.26%
Otros pasivos	0.00%	0.07%	0.05%
Capital contable consolidado	7.47%	31.51%	51.94%
Participación Minoritaria	0.00%	13.42%	2.45%
Capital contable mayoritario	0.00%	18.09%	49.49%
Capital contribuido	0.00%	9.47%	37.90%
Capital social pagado (nominal)	0.00%	5.16%	9.43%
Actualización del capital social pagado	0.00%	4.25%	1.82%
Prima en venta de acciones	0.00%	0.06%	26.66%
Aportaciones futuros aumentos de capital	0.00%	0.00%	0.00%
Capital ganado (perdido)	0.00%	8.62%	11.58%
Resultados acumulados y reservas de capital	0.00%	8.08%	2.79%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.00%
Exceso (insuficiencia) en la actualiz del capital contable	0.00%	-4.85%	-0.91%
Resultado Neto del ejercicio	0.00%	5.39%	9.70%

	1992	1993	1994
Ventas netas	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de ventas	80.32%	78.83%	74.98%
Resultado Bruto	19.68%	21.17%	25.02%
Gastos de operación	12.66%	12.33%	11.16%
Resultado de operación	7.02%	8.84%	13.85%
Costo integral de financiamiento	0.35%	0.35%	1.18%
Intereses pagados	1.11%	1.00%	1.18%
Intereses (ganados)	0.53%	0.79%	0.98%
Pérdida en cambios	0.00%	0.00%	0.24%
Ganancia	-0.11%	-0.27%	0.77%
Resultado después de CIF	6.66%	8.00%	12.67%
Otras operaciones financieras	0.43%	-0.86%	-0.20%
Resultado antes de ISR y PTU	5.72%	8.66%	12.87%
Provisión para ISR y PTU	0.84%	1.29%	2.30%
Resultado neto después de ISR y PTU	4.88%	7.38%	10.57%
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0.00%	-0.71%	0.68%
Resultado neto consolidado antes del Estand	0.00%	8.69%	10.85%
Pasadas extraordinarias negativas (ingresos)	0.00%	0.47%	-1.05%
Resultado neto consolidado	4.88%	8.20%	11.70%
Participación minoritaria	0.81%	1.84%	0.23%
Resultado neto mayoritario	4.07%	6.37%	11.46%

FIG 4.25: GICONSA, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1992	1993	1994
Activo Total	100.00%	100.00%	100.00%
Activo Circulante	45.94%	44.05%	55.61%
Efectivo e inversiones temporales	21.47%	6.26%	2.05%
Clientes y documentos por cobrar (neto)	21.27%	34.11%	49.29%
Otras cuentas y doc'tos. por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	3.65%
Inventarios	2.17%	2.51%	0.61%
Otros activos circulantes	0.00%	0.00%	0.00%
Largo Plazo	0.00%	0.00%	22.73%
Cuentas y doc'tos por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones en Acciones de compañías subsidiarias no cons.	0.00%	0.00%	22.73%
Otras inversiones	0.00%	0.00%	0.00%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	0.00%	0.00%	20.79%
Inmuebles	0.00%	0.00%	7.73%
Maquinaria y equipo industrial	36.33%	30.52%	37.49%
Otros equipos	0.00%	0.00%	5.82%
Depreciación y amortización acumuladas	0.00%	0.00%	30.25%
Construcciones en proceso	0.00%	0.00%	0.00%
Activo diferido (neto)	0.00%	0.00%	0.00%
Otros activos	17.76%	25.42%	0.87%
Pasivo Total	60.33%	58.49%	53.09%
Pasivo Circulante	33.51%	40.96%	40.54%
Proveedores	1.87%	3.68%	1.44%
Créditos Bancarios	0.00%	0.00%	23.98%
Créditos Bursátiles	0.00%	0.00%	8.31%
Impuestos por pagar	0.00%	0.00%	0.57%
Otros pasivos circulantes	0.00%	0.00%	6.24%
Pasivo a largo plazo	0.00%	0.00%	12.43%
Créditos bancarios	0.00%	0.00%	11.28%
Créditos Bursátiles	0.00%	0.00%	1.12%
Otros créditos	0.00%	0.00%	0.02%
Créditos diferidos	0.00%	0.00%	0.00%
Otros pasivos	0.00%	0.00%	0.13%
Capital contable consolidado	39.71%	41.51%	46.91%
Participación Minoritaria	0.00%	0.00%	0.03%
Capital contable mayoritario	0.00%	0.00%	46.87%
Capital contribuido	0.00%	0.00%	22.79%
Capital social pagado (nominal)	0.00%	0.00%	20.60%
Actualización del capital social pagado	0.00%	0.00%	2.19%
Prima en venta de acciones	0.00%	0.00%	0.00%
Aportaciones futuras, aumentos de capital	0.00%	0.00%	0.00%
Capital ganado (perdido)	0.00%	0.00%	24.08%
Resultados acumulados y reservas de capital	0.00%	0.00%	49.35%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	4.36%
Exceso (insuficiencia) en la actualización del capital contable	0.00%	0.00%	-34.08%
Resultado Neto del ejercicio	0.00%	0.00%	4.44%

	1992	1993	1994
Ventas netas	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de ventas	72.82%	78.19%	78.85%
Resultado Bruto	26.18%	21.82%	21.15%
Gastos de operación	17.74%	6.31%	6.97%
Resultado de operación	8.44%	15.51%	14.18%
Costo integral de financiamiento	5.37%	5.66%	6.78%
Intereses pagados	0.00%	0.00%	10.44%
Intereses recibidos	0.00%	0.00%	3.50%
Pérdida en cambios	0.00%	0.00%	0.00%
Impuestos	0.00%	0.00%	-0.16%
Resultado después de CI*	3.07%	8.85%	7.40%
Otras operaciones financieras	1.37%	0.53%	-0.37%
Resultado antes de ISR y P.T.U.	4.44%	9.38%	7.03%
Provisión para ISR y P.T.U.	1.27%	4.91%	1.76%
Resultado neto después de ISR y P.T.U.	2.57%	4.78%	6.02%
Participación en resultados de subsidiarias no consolidadas	0.27%	0.81%	0.51%
Resultado neto consolidado, con Participación	0.00%	0.00%	6.52%
Pérdida extraordinaria y ajuste (inproceso)	0.00%	0.00%	0.00%
Resultado neto consolidado	0.00%	0.00%	6.15%
Participación minoritaria	0.01%	0.01%	0.00%
Resultado neto mayoritario	2.82%	5.57%	6.15%

FIG 4.26: PYP, ESTADOS FINANCIEROS (PORCIENTOS INTEGRALES)

	1990	1991	1992	1993	1994
Activo Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Activo Circulante	87.76%	89.21%	90.10%	88.38%	92.81%
Efectivo e inversiones temporales	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	64.86%
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	27.16%
Otras cuentas y docdos. por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.80%
Inventarios	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros activos circulantes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Largo Plazo	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Cuentas y docdos. por cobrar (neto)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones en acciones de compañías subsidiarias no controladas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otras inversiones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Inmuebles, planta y equipo neto (neto)	11.43%	10.31%	9.27%	10.89%	6.61%
Inmuebles	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Máquinaria y equipo industrial	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%
Otros equipos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Depreciación y amortización acumulada	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.50%
Construcciones en proceso	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Activo diferido (neto)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros activos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.58%
Pasivo Total	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.99%
Pasivo Circulante	48.63%	57.67%	71.33%	50.18%	8.57%
Proveedores	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.08%
Créditos Bancarios	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Créditos bursátiles	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.06%
Impuestos por pagar	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.43%
Otros pasivos circulantes	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pasivo a largo plazo	0.00%	0.00%	0.83%	10.92%	4.42%
Créditos bancarios	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Créditos Bursátiles	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.42%
Otros créditos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Créditos de arrendos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros pasivos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital contable consolidado	51.37%	42.33%	27.84%	39.90%	87.01%
Participación Minoritaria	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital contable mayoritario	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	87.01%
Capital contribuido	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	64.00%
Capital social pagado (nominal)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	59.38%
Actualización del capital social pagado	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.61%
Prima en venta de acciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Aportaciones futuras aumentos de capital	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital ganado (perdo)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	23.01%
Resultados acumulados y reservas de capital	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.55%
Reserva para recompra de acciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Exceso (insuficiencia) en la actualiz. del capital contable	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.84%
Resultado Neto del ejercicio	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	19.61%

	1990	1991	1992	1993	1994
Ventas netas	130.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de ventas	55.99%	54.16%	56.54%	60.26%	62.35%
Resultado de Venta	44.00%	45.84%	43.46%	39.74%	37.65%
Gastos de operación	13.22%	11.22%	13.25%	13.61%	12.61%
Resultado de operación	30.66%	34.67%	30.22%	25.92%	25.04%
Costo integral de financiamiento	4.50%	7.51%	4.41%	2.27%	8.74%
Intereses pagados	3.00%	0.91%	0.00%	0.00%	2.61%
Intereses pagados:	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pérdida en cambios	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	8.22%
Impuesto	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.72%
Resultado después de CIF	26.16%	21.66%	25.81%	23.64%	33.78%
Otras aplicaciones financieras	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%
Resultado antes de ISR y PTU	26.16%	21.66%	25.81%	23.64%	34.15%
Impuesto para ISR y PTU	5.65%	5.29%	22.11%	5.34%	0.16%
Resultado de venta después de ISR y PTU	20.51%	25.37%	3.70%	18.11%	24.98%
Participación en resultados de subsidiarias no controladas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Resultado de venta consolidado antes del Exceso	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	24.98%
Exceso de aplicación de resultados	1.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%
Resultado de venta consolidado	19.73%	25.37%	3.70%	18.11%	25.10%
Participación minoritaria	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.50%
Resultado de venta mayoritaria	19.73%	25.37%	3.70%	18.11%	24.60%

## Análisis de los Resultados del Sector Construcción Bursátil al Primer Trimestre de 1995

La Industria de la Construcción ha sido la más afectada por la recesión económica, durante el primer bimestre la producción del sector formal se contrajo 28.8% con respecto al mismo período del año pasado. Respecto a los diferentes mercados de la industria, el de Transporte (construcción de carreteras, metro, etc.) mostró una reducción de 45.4% en el mismo periodo (reflejándose en la caída en los ingresos de TRIBASA, GMD e ICA); seguido por Riego y Saneamiento, el cual decreció 33.7%.

**FIG. 4.27: VALOR DE LA PRODUCCION DEL SECTOR FORMAL DE LA CONSTRUCCION**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE 1980

Sector	Bimestre 1 1995	Bimestre 1 1994	Var.
Edificación	13987	17113	-18.3%
Riego y Saneamiento	2858	4310	-33.7%
Electricidad y Comunicaciones	2511	3926	-36.0%
Transporte	7523	13778	-45.4%
Petroleo y Petroquímica	3081	4379	-29.6%
Otras Construcciones	4307	4644	-7.3%
<b>Total</b>	<b>34267</b>	<b>48150</b>	<b>-28.8%</b>

Fuente: INEGI

La reducción de la actividad de la construcción también está afectando a la industria cementera y en general a las compañías productoras de materiales para construcción. Sin embargo, en el caso de las cementeras, los menores volúmenes de ventas se compensaron por los aumentos en precio (de alrededor del 28%) decretados en el primer trimestre. Nuestra expectativa es que los resultados operativos de las cementeras y en general de todas las emisoras del sector, continúen deteriorándose a medida que se acentúe la recesión en la industria de la construcción (la cual no esperamos que se recupere este año). Las excepciones serían: CEMEX y GCC; la primera, porque ha logrado diversificar el riesgo país, generando en sus operaciones en el extranjero, el 58% de sus ingresos al primer trimestre, y la segunda por la consolidación de los resultados de la subsidiaria Rfo Grande Portland en Estados Unidos, la cual fue adquirida en el segundo semestre de 1994. Estas dos son las únicas emisoras del sector que mantenemos como recomendación «superior».

Con el objeto de comentar los resultados del sector construcción bursátil, llevamos a cabo el siguiente análisis comparativo; sin embargo, se debe tener presente que carece de significado comparar razones financieras de constructoras (que son empresas de servicio) con compañías manufactureras (como las cementeras y productoras de cerámicas). Por ello, para la toma de decisiones se debe analizar cada subsector por separado.

De acuerdo a una muestra de 16 emisoras del sector construcción de la Bolsa Mexicana de Valores, que comprende los ramos Construcción, Cemento y Otros Materiales para la Construcción (productos cerámicos), este registró pérdidas netas por N\$ 663.7 millones al primer trimestre de 1995, mientras que en el mismo período de 1994, obtuvo ganancias netas por N\$ 649.8 millones. Las ventas netas del sector\* subieron 5.3%, impulsadas por los ingresos de CEMEX, que crecieron 48.8% y representaron 51.88% de las ventas netas totales del sector. El ramo con mayor caída de ventas fue el de las Constructoras (-29.7%), siendo la única firma del ramo que vio incrementar sus ingresos, fue GEO (243.7%). En Cemento, TTOLMEX y MAYA fueron las únicas emisoras con disminución de ventas (-7% y -25.7% respectivamente). En el ramo de Productos Cerámicos, las ventas aumentaron 22.5%, destacando CERAMIC con 28.8%. \* Los resultados agregados no incluyen los de TTOLMEX y MAYA porque consolidan con CEMEX; todas las comparaciones son en términos reales.



La utilidad de operación del sector cayó 2.1%, si bien el aumento de 44.6% en las ganancias operativas de CEMEX amortiguó el deterioro, pues significaron 58% del total sectorial. En cambio, la utilidad operativa de las constructoras sufrió una reducción de 60.3%, y representó sólo 17.2% del sector, contra 42.4% un año atrás. TTOLMEX y MAYA fueron, de nuevo, la únicas empresa del ramo Cemento que vieron disminuir su utilidad de operación (-5.7% y -21% respectivamente), mientras que únicamente CERAMIC, en el ramo Productos Cerámicos, tuvo una baja (-88%) en este rubro.

**FIG. 4.28: RESULTADOS DEL SECTOR CONSTRUCCION BURSATIL 1ER TRIMESTRE 1995**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE MARZO DE 1995

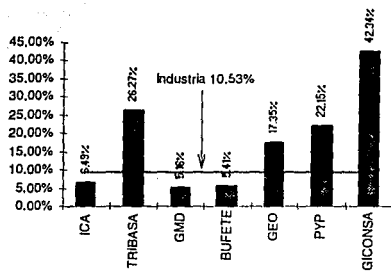
	Ventas			Utilidad de Operación			Marge de Operación	
	I-1995	I-1994	VAR.%	I-1995	I-1994	VAR.%	I-1995	I-1994
<b>Construcción</b>								
ICA	1,074,207	1,904,147	-43.6%	69,713	279,810	-75.1%	6.49%	14.69%
TRIBASA	424,616	723,837	-41.3%	111,554	212,135	-47.4%	26.27%	29.31%
GMD	502,552	488,921	2.8%	25,937	151,608	-82.9%	5.16%	31.01%
BUFETE	361,270	365,527	-1.2%	19,541	22,010	-11.2%	5.41%	6.02%
GEO	105,406	30,671	243.7%	18,286	-10,050	-282.0%	17.35%	-32.77%
PYP	19,862	25,081	-20.8%	4,400	9,394	-53.2%	22.15%	37.45%
GICONSA	39,835	55,517	-28.2%	16,865	5,363	214.5%	42.34%	9.66%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,527,748</b>	<b>3,593,701</b>	<b>-29.7%</b>	<b>266,296</b>	<b>670,270</b>	<b>-60.3%</b>	<b>10.53%</b>	<b>18.65%</b>
<b>Industria Cementera</b>								
CEMEX	4,011,638	2,695,816	48.8%	1,027,213	710,257	44.6%	25.61%	26.35%
APASCO	587,537	585,984	0.3%	145,228	122,463	18.6%	24.72%	20.80%
TTOLMEX	862,055	926,795	-7.0%	247,954	262,827	-5.7%	28.76%	28.36%
CMOCTEZ	52,199	44,966	16.1%	14,608	7,873	85.5%	27.99%	17.51%
GCC	151,058	92,664	63.0%	25,609	19,291	32.8%	16.95%	20.82%
MAYA	368,912	496,282	-25.7%	77,134	97,690	-21.0%	20.91%	19.68%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4,802,432</b>	<b>3,419,430</b>	<b>40.4%</b>	<b>1,212,658</b>	<b>859,884</b>	<b>41.0%</b>	<b>25.25%</b>	<b>25.15%</b>
<b>Otros Materiales para Construcción, Productos Cerámicos</b>								
CERAMIC	164,435	127,655	28.8%	1,651	14,082	-88.3%	1.00%	11.03%
LAMOSA	150,135	125,063	20.0%	39,318	13,648	188.1%	26.19%	10.91%
PORCE	87,122	75,063	16.1%	26,213	20,905	25.4%	30.09%	27.85%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>401,692</b>	<b>327,781</b>	<b>22.5%</b>	<b>67,182</b>	<b>46,635</b>	<b>38.1%</b>	<b>16.72%</b>	<b>14.84%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7,731,872</b>	<b>7,340,912</b>	<b>5.3%</b>	<b>1,546,136</b>	<b>1,578,789</b>	<b>-2.1%</b>	<b>20.00%</b>	<b>21.51%</b>

\* No incluye Ttolmex ni Maya porque sus resultados se consolidan en Cemex

Fuente: BMV

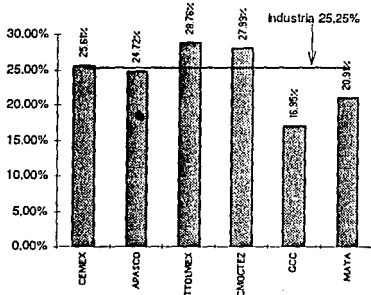
El margen de operación del sector disminuyó de 20% a 21.51%, y el ramo más golpeado fue el de las constructoras, que pasó de 18.65% en enero-marzo de 1994, a 10.53% en el mismo lapso de 1995. Aquí, GMD vio caer su margen de 31.01% a 5.16%, y TRIBASA fue la mejor librada, con una contracción de 29.31% a 26.27%. El margen operativo del ramo Cemento se mantuvo en 25.2%, aunque destaca TTOLMEX, que a pesar de sus menores ventas logró aumentarlo de 28.36% a 28.76%. CMOCTEZ tuvo una expansión en su margen de 17.51% a 27.99%. En Productos Cerámicos, el margen subió de 14.84% a 16.72%, donde LAMOSA registró un alza de 10.91% a 26.19%.

FIG 4.29: MARGEN OPERATIVO CONSTRUCTORAS 1995-I



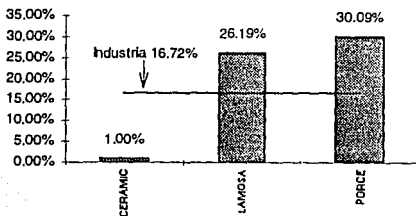
Fuente: BMV

FIG 4.30: MARGEN OPERATIVO CEMENTERAS 1995-I



Fuente: BMV

FIG 4.31: MARGEN OPERATIVO CERAMICA 1995-I



Fuente: BMV

El costo integral de financiamiento (CIF) total del sector creció 73.26%, y representó 1.3 veces la utilidad operativa total. Por su parte, las pérdidas cambiarias fueron 2.8 veces la utilidad de operación. La carga financiera total sectorial, ciertamente fue aminorada por las ganancias en Repomo, que alcanzaron 2.1 veces la utilidad de operación. De las ganancias totales por Repomo, CEMEX registró N\$ 2,810 millones (85.8% del acumulado). En cuanto a la pérdida en cambios, ICA contribuyó con 35.9% del total sectorial, y CEMEX con el 31.6%.

Las pérdidas netas totales del sector, por N\$ 663.7 millones, fueron menores gracias a las utilidades netas de CEMEX, de N\$ 1,008 millones. El ramo Construcción tuvo pérdidas por 60.3% de sus ventas. La firma más afectada, de acuerdo a este indicador, fue ICA, con pérdidas por N\$ 1,490 (58.9% de sus ventas). En Cemento, APASCO registró pérdidas por 20.5% de sus ventas. En fuerte contraste, las ganancias netas de CMOCTEZ llegaron a 93% de sus ingresos. En productos cerámicos, las pérdidas netas fueron 35.4% de los ingresos, y las de CERAMIC fueron 82.3% de sus ventas.

FIG. 4.32: CIF Y UTILIDAD NETA SECTOR CONSTRUCCION BURSATIL 1995-I

	CIF		Pérdida Cambiaria		Repomo		Utilidad Neta	
	I-1995	I-1994	I-1995	I-1994	I-1995	I-1994	I-1995	I-1994
<b>Construcción</b>								
ICA	1,050,842	142,609	1,576,358	148,220	(384,134)	6,992	(783,548)	121,268
TRIBASA	424,885	102,824	296,986	54,546	(115,251)	(8,357)	(267,666)	72,928
GMD	305,360	112,180	519,535	76,799	104,227	21,377	(281,842)	29,499
BUFETE	164,122	-2,225	119,919	66	16,285	1,173	(141,872)	21,864
GEO	31,795	2,623	1,394	40	25,768	(783)	(13,796)	(11,247)
PYP	3,097	1,059	(2,622)	-	11,582	-	(1,778)	7,716
GICONSA	-577	3,747	-	-	2,188	(417)	461	1,291
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,979,524</b>	<b>362,817</b>	<b>2,511,570</b>	<b>279,671</b>	<b>(339,335)</b>	<b>19,985</b>	<b>(1,490,041)</b>	<b>243,319</b>
<b>Industria Cementera</b>								
CEMEX	-440,595	645,980	1,390,133	523,217	(2,809,879)	(201,610)	1,007,879	348,410
APASCO	261,369	80,585	328,002	73,615	(82,543)	(9,271)	(120,295)	36,638
TTOLMEX	212,189	83,390	269,701	62,572	163,960	18,828	(116,927)	165,643
CMOCTEZ	-49,076	404	(74,170)	-	37,529	1,549	48,559	3,877
GCC	-15,613	-12,310	(34,618)	(9,706)	22,958	6,602	32,460	26,500
MAYA	-12,916	297	(70,401)	(1,990)	119,630	8,908	1,242	52,370
<b>SUBTOTAL</b>	<b>-243,915</b>	<b>714,659</b>	<b>1,609,347</b>	<b>587,126</b>	<b>-2,831,935</b>	<b>-202,730</b>	<b>968,603</b>	<b>415,425</b>
<b>Otros Materiales para Construcción, Productos Cerámicos</b>								
CERAMIC	144,029	28,378	191,717	25,769	(54,994)	-3475	(135,269)	(14,172)
LAMOSAS	48,476	10,508	51,641	6,992	(34,340)	(3,937)	(10,660)	(2,670)
PORCE	16,328	5,883	25,205	4,357	(14,116)	86	3,660	7,930
<b>SUBTOTAL</b>	<b>208,833</b>	<b>44,769</b>	<b>268,563</b>	<b>37,118</b>	<b>(103,450)</b>	<b>(3,851)</b>	<b>(142,269)</b>	<b>(8,912)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,944,442</b>	<b>1,122,245</b>	<b>4,369,480</b>	<b>903,915</b>	<b>-3,274,720</b>	<b>-186,556</b>	<b>-663,707</b>	<b>649,832</b>

\* No incluye Ttolmex ni Maya porque sus resultados se consolidan en Cemex

Fuente: BMV

## Razones Financieras

El resumen de las razones financieras para la industria durante los últimos 5 años y la de las empresas públicas se presenta en las siguientes tablas:

FIG 4.33: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, RAZONES FINANCIERAS

Líquidez	1990	1991	1992	1993	1994
Plazo de Liquidez activo circulante / pasivo circulante	0.946	0.993	1.205	1.543	1.295
Plazo de deuda fact. circ. inventario / pasivo circ.	0.812	0.853	1.051	1.345	1.131
Cash Ratio (Cash+Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.375	0.369	0.336	0.559	0.492
Capital de Trabajo					
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	(156,457)	(22,951)	1,278,818	3,194,502	2,736,910
Razones de Eficiencia (corto plazo)					
Rotación de inventario=costo ventas / prom. inventarios	N.A.	11.829	11.816	8,280	8.196
Días inventario=360 / rotación de inventarios	N.A.	30	30	44	44
Rotación cuentas x cobrar=ventas / prom. cuentas x cobrar	N.A.	6.149	5.846	4.074	3.804
Días cartera=360 / rotación cuentas x cobrar	N.A.	59	62	90	95
Rotación de Proveedor=costo ventas / proveedores	N.A.	13.332	11.666	9,400	12.939
Días proveedor=360 / rotación proveedores	N.A.	27	31	38	28
Razones de Eficiencia (largo plazo)					
Rotación activos fijos=ventas / prom. activos fijos	N.A.	1.159	1.690	1.607	1.722
Rotación activos totales=ventas / prom. activos totales	N.A.	0.719	0.768	0.581	0.522
Razones de Desempeño Operativo					
Efectivo / ventas	0.02%	1.78%	3.64%	3.67%	3.18%
Inversiones temporales / ventas	N.A.	17.40%	16.21%	23.79%	26.29%
Inventario / ventas	N.A.	6.49%	6.91%	8.76%	9.09%
Capital de Trabajo / ventas	N.A.	-1.40%	5.61%	18.44%	20.09%
Estructura de Capital y Solvencia					
Pasivo Total / Capital Contable	1.349	1.927	1.464	1.053	1.407
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.574	0.668	0.594	0.513	0.584
Pasivo con costo / capital contable	0.923	1.480	1.040	0.780	1.125
Pasivo con costo / capitalización	0.330	0.510	0.422	0.356	0.468
Deuda total / capital contable	0.525	0.806	0.590	0.347	0.600
Deuda total / capital + efectivo + inv. temporales	0.195	0.257	0.211	0.148	0.254
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	0.645	1.216	1.636	1.306	2.095
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	N.A.	0.347	0.187	0.147	0.305
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	N.A.	23.43%	10.25%	8.60%	15.16%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	N.A.	11.24%	8.46%	6.11%	15.42%
Costo de capital promedio ponderado WACC	16.49%	16.22%	15.16%	21.66%	8.39%
Tasa de interés promedio	36.02%	25.52%	26.64%	33.09%	29.41%
Rentabilidad					
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	N.A.	15.38%	20.11%	13.84%	2.04%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	N.A.	9.19%	11.79%	10.43%	8.70%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	N.A.	5.78%	7.69%	6.24%	0.91%
Desempeño operativo					
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	19.99%	23.25%	25.48%	27.64%	25.61%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	6.59%	12.79%	15.36%	17.95%	16.64%
Utilidad antes impuestos / ventas	7.32%	12.04%	15.67%	16.77%	6.51%
Margen neto= utilidad neta / ventas	4.22%	8.04%	10.02%	10.74%	1.73%
Tasa efectiva de impuestos= provisión util. ant. imp.	24.22%	41.98%	34.79%	35.38%	28.61%
Exportaciones	0	608,936	521,778	369,642	302,301
Exportaciones / ventas	0.00%	9.49%	4.67%	2.92%	2.05%
Calidad					
Calidad de promedio	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Depreciación y amortización	0	251,028	398,377	638,550	662,202
Depreciación y amortización / ventas	0.00%	3.91%	3.99%	5.27%	4.42%
Depreciación + otros períodos virtuales					
Depreciación + otros períodos virtuales / ventas					
Rotación de activos = ventas / promedio activos	0.607	0.719	0.768	0.581	0.522
Carga financiera = CIF / promedio activos	-0.24%	1.25%	1.69%	1.56%	6.95%
Activos / capital contable	2.343	2.668	2.614	2.218	2.248

FIG 4.34: ICA, RAZONES FINANCIERAS

	1990	1991	1992	1993	1994
Liquidéz					
Razón de Liquidaz=activo circulante / pasivo circulante	1.010	1.100	1.463	1.468	1.807
Prueba del ácido= (act. circ.-inventarios) / pasivo circ.	0.853	0.940	1.296	1.246	1.505
Cash Ratio=(Cash+Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.445	0.402	0.605	0.606	0.887
Capital de Trabajo					
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	22,993	264,141	1,561,352	1,551,585	2,872,196
Razones de Eficiencia (corto plazo)					
Relación de inventarios=costo ventas / prom. inventarios	17.66%	10.591	9.982	7.522	6.683
Días inventarios = 360 / rotación de inventarios	20	34	36	48	61
Rotación cuentas x cobrar=ventas / prom. cuentas x cobrar	11.456	5.912	4.242	3.439	4.057
Días cartera = 360 / rotación cuentas x cobrar	31	61	85	105	89
Rotación de Proveedores=costo ventas / proveedores	23.607	13.226	15.911	22.307	30.512
Días proveedores = 360 / rotación proveedores	15	27	23	16	12
Razones de Eficiencia (largo plazo)					
Rotación activos fijos= ventas / prom. activos fijos	1.753	1.062	1.188	1.280	1.377
Rotación activos totales= ventas / prom. activos totales	1.243	0.682	0.635	0.567	0.491
Razones de Desempeño Operativo					
Efectivo / ventas	2.43%	7.32%	1.25%	1.16%	1.63%
Inversiones temporales / ventas	12.96%	19.39%	23.97%	31.59%	37.58%
Inventario / ventas	4.57%	7.28%	7.61%	9.87%	12.90%
Capital de Trabajo / ventas	0.28%	2.63%	14.12%	24.02%	31.92%
Estructura de Capital y Solvencia					
Pasivo Total / Capital Contable	1.184	1.778	1.014	1.058	1.410
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.542	0.640	0.503	0.514	0.585
Pasivo con costo / capital contable	0.817	1.387	0.690	0.748	1.126
Pasivo con costo / capitalización	0.374	0.499	0.337	0.354	0.487
Duda neto / capital contable	0.420	0.750	0.225	0.272	0.550
Duda neto / capital + efectivo + inv. temporales	0.166	0.243	0.094	0.113	0.191
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	0.566	1.315	1.714	1.328	2.360
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	0.392	0.207	0.248	0.470	0.640
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	27.13%	11.34%	13.43%	26.11%	16.08%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	12.09%	9.38%	11.32%	20.86%	47.54%
Costo de capital promedio ponderado WACC	17.21%	15.06%	15.41%	21.73%	6.98%
Tasa de interés curado	35.82%	19.18%	25.86%	40.95%	20.60%
Rentabilidad					
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	13.71%	13.82%	13.15%	11.40%	0.96%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	6.87%	8.90%	8.47%	9.16%	8.02%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	6.28%	5.53%	5.70%	5.60%	0.44%
Desempeño operativo					
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	19.21%	22.88%	24.06%	25.75%	24.21%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	5.53%	13.00%	13.34%	16.16%	16.34%
Utilidad antes impuestos / ventas	6.76%	12.15%	14.73%	18.49%	6.01%
Margen neto= utilidad neta / ventas	5.05%	8.11%	8.98%	9.89%	0.89%
Tasa efectiva de impuestos= provisiones/ ant. Imp.	23.03%	38.33%	34.45%	41.32%	34.52%
Exportaciones	609,566	521,778	352,791	299,222	473,077
Exportaciones / ventas	14.97%	9.57%	5.49%	4.62%	6.83%
Ociudad	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ociudad promedio					
Depreciación y amortización	251,098	357,114	403,688	425,140	495,696
Depreciación y amortización / ventas	6.16%	6.55%	6.24%	6.58%	7.15%
Depreciación + otros partidas virtuales					
Depreciación + otros partidas virtuales / ventas					
Rotación de activos = ventas / promedio activos	1.243	0.682	0.635	0.567	0.491
Carga financiera = CIF / promedio activos	-1.01%	1.30%	-0.46%	-0.54%	6.43%
Activo / capital contable	2.184	2.499	2.307	2.036	2.247

FIG 4.35: TRIBASA, RAZONES FINANCIERAS

	1992	1993	1994
<b>Liquidez</b>			
Razón de Liquidez=activo circulante / pasivo circulante	0.966	1.461	0.722
Prueba del Ácido= (act. circ.-Inventario) / pasivo circ.	0.951	1.435	0.709
Cash Ratio=(Cash+Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.154	0.559	0.377
<b>Capital de Trabajo</b>			
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	(57,459)	677,655	(619,753)
<b>Razones de Eficiencia (corto plazo)</b>			
Rotación de inventarios=costo ventas / prom. inventarios	116,208	49,055	53,314
Días inventario= 360 / rotación de inventarios	3	7	7
Rotación cuentas x cobrar=ventas / prom. cuentas x cobrar	12,837	5,083	6,379
Días cartera= 360 / rotación cuentas x cobrar	28	71	56
Rotación de Proveedores=costo ventas / proveedores	19,848	11,557	12,610
Días proveedores= 360 / rotación proveedores	18	31	29
<b>Razones de Eficiencia (largo plazo)</b>			
Rotación activos fijos= ventas / prom. activos fijos	3.321	1.572	1.383
Rotación activos totales= ventas / prom. activos totales	0.842	0.405	0.364
<b>Razones de Desempeño Operativo</b>			
Efectivo / ventas	11.08%	6.07%	3.26%
Inversiones temporales / ventas	6.10%	21.78%	31.44%
Inventario / ventas	0.60%	1.28%	1.25%
Capital de Trabajo / ventas	-1.36%	12.52%	-2.31%
<b>Estructura de Capital y Solvencia</b>			
Pasivo Total / Capital Contable	2.262	1.209	1.226
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.693	0.547	0.551
Pasivo con costo / capital contable	1.962	0.973	1.041
Pasivo con costo / capitalización	0.601	0.440	0.468
Deuda neta / capital contable	1.570	0.611	0.666
Deuda neta / capital + efectivo + inv. temporales	0.458	0.249	0.269
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	1.708	1.790	2.226
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	0.045	0.168	0.303
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	4.49%	4.00%	2.61%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	12.75%	27.67%
Costo de capital promedio ponderado WACC	10.36%	14.48%	8.22%
Tasa de interés ganado	28.12%	14.98%	29.58%
<b>Rentabilidad</b>			
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	45.62%	18.37%	7.69%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	18.85%	11.95%	8.68%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	13.99%	7.22%	3.47%
<b>Desempeño operativo</b>			
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	30.61%	37.30%	33.29%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	22.37%	29.52%	23.88%
Utilidad antes impuestos / ventas	27.36%	25.01%	20.32%
Margen neto= utilidad neta / ventas	16.60%	17.82%	9.53%
Tasa efectiva de impuestos= provisión/ut. ant. imp.	28.25%	22.83%	18.18%
Exportaciones	0	0	0
Exportaciones / ventas	0.00%	0.00%	0.00%
Ciclicidad	N.A.	N.A.	N.A.
Ciclicidad promedio			
Depreciación y amortización	176,411	162,244	192,825
Depreciación y amortización / ventas	8.36%	6.55%	6.27%
Depreciación + otras partidas virtuales			
Depreciación + otras partidas virtuales / ventas			
Rotación de activos = ventas / promedio activos	0.842	0.405	0.364
Carga financiera = CIF / promedio activos	5.16%	3.20%	3.90%
Activos / capital contable	3.262	2.546	2.219

FIG 4.36: GMD, RAZONES FINANCIERAS

	1990	1991	1992	1993	1994
Liquidaz					
Razón de Liquidaz=activo circulante / pasivo circulante	0.654	0.500	0.525	1.780	1.079
Prueba del ácido= (act. circ.-inventarios) / pasivo circ.	0.627	0.456	0.477	1.714	1.055
Cash Ratio=(Cash+Inventables Sources)/Our Liabilities	0.055	0.161	0.038	0.405	0.025
Capital de Trabajo					
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	(179,449)	(288,092)	(311,687)	401,546	146,574
Razones de Eficiencia (corto plazo)					
Relación de inventario= costo ventas / prom. inventarios	37.452	36.477	27.423	37.377	55.788
Días inventarios= 360 / relación de inventarios	10	10	13	10	6
Relación cuentas x cobrar= ventas / prom. cuentas x cobrar	7.298	7.931	7.215	4.379	2.707
Días cartera= 360 / relación cuentas x cobrar	49	45	50	82	130
Relación de Proveedores= costo ventas / proveedores	23.155	14.440	10.224	12.045	13.278
Días proveedores= 360 / relación proveedores	16	25	35	30	27
Razones de Eficiencia (largo plazo)					
Relación activos fijos= ventas / prom. activos fijos	2.004	2.364	2.564	3.122	3.788
Relación activos totales= ventas / prom. activos totales	0.571	1.027	0.868	0.786	0.747
Razones de Desempeño Operativo					
Efectivo / ventas	3.81%	0.83%	0.47%	2.19%	2.13%
Inversiones temporales / ventas	3.87%	6.24%	4.70%	6.67%	4.23%
Inventario / ventas	1.91%	2.05%	2.30%	1.88%	1.23%
Capital de Trabajo / ventas	-24.17%	-24.02%	-23.94%	2.57%	9.02%
Estructura de Capital y Solvencia					
Pasivo Total / Capital Contable	5.723	4.303	4.329	0.807	1.812
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.851	0.811	0.812	0.447	0.644
Pasivo con costo / capital contable	3.716	3.177	3.150	0.570	1.432
Pasivo con costo / capitalización	0.552	0.599	0.591	0.315	0.509
Deuda neta / capital contable	3.302	2.197	2.637	0.314	1.204
Deuda neta / capital + efectivo + inv. temporales	0.473	0.383	0.488	0.161	0.460
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	1.305	0.814	1.425	0.894	1.549
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	0.099	0.054	0.073	0.074	0.415
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	3.24%	3.09%	3.70%	3.50%	3.40%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	6.62%	2.35%	3.55%	3.87%	38.03%
Costo de capital promedio ponderado WACC	12.05%	23.72%	24.16%	48.89%	12.03%
Tasa de interés gravado	43.31%	97.76%	152.71%	45.12%	625.57%
Rentabilidad					
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	-31.63%	45.87%	50.30%	10.82%	-5.99%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	16.65%	11.43%	21.34%	13.29%	11.86%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	-4.70%	7.91%	9.46%	4.42%	-2.50%
Desempeño operativo					
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	28.54%	25.31%	37.03%	29.72%	27.78%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	17.15%	11.13%	24.60%	16.91%	15.88%
Utilidad antes impuestos / ventas	13.48%	11.41%	12.34%	4.75%	-2.03%
Margen neto= utilidad neta / ventas	-4.84%	7.70%	10.90%	5.63%	-3.35%
Tasa efectiva de impuestos= provisión/ut. ant. imp.	30.76%	63.81%	52.16%	62.82%	-1.56%
Exportaciones	0	0	0	0	0
Exportaciones / ventas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Oligolud	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Oligolud promedio					
Depreciación y amortización	0	41.263	39.180	44.271	66.298
Depreciación y amortización / ventas	0.00%	4.24%	3.05%	2.53%	2.18%
Depreciación + otros partidas virtuales					
Depreciación + otras partidas virtuales / ventas					
Relación de activos = ventas / promedio activos	0.971	1.027	0.868	0.786	0.747
Carga financiera = CIF / promedio activos	4.07%	0.57%	11.25%	10.25%	14.86%
Activos / capital contable	5.723	5.789	5.319	2.446	2.375

FIG 4.37: BUFETE, RAZONES FINANCIERAS

	1992	1993	1994
<b>Liquidez</b>			
Razón de Liquidez=activo circulante / pasivo circulante	1.159	2.098	1.594
Prueba del ácido= (act. circ.-inventario) / pasivo circ.	0.527	1.371	1.198
Cash Ratio=(Cash+Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.274	0.400	0.169
<b>Capital de Trabajo</b>			
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	86.612	563.616	537.893
<b>Razones de Eficiencia (corto plazo)</b>			
Rotación de Inventarios=costo ventas / prom. inventarios	6.796	3.303	4.056
Días inventario= 360 / rotación de inventarios	53	109	89
Rotación cuentas x cobrar=ventas / prom. cuentas x cobrar	27.015	5.671	3.009
Días cartera= 360 / rotación cuentas x cobrar	13	63	120
Rotación de Proveedores=costo ventas / proveedores	4.590	2.458	4.286
Días proveedores= 360 / rotación proveedores	78	146	84
<b>Razones de Eficiencia (largo plazo)</b>			
Rotación activos fijos=ventas / prom. activos fijos	8.119	4.059	3.246
Rotación activos totales=ventas / prom. activos totales	3.140	1.292	1.063
<b>Razones de Desempeño Operativo</b>			
Efectivo / ventas	11.02%	14.44%	7.14%
Inversiones temporales / ventas	5.51%	12.45%	10.39%
Inventario / ventas	12.72%	25.18%	21.27%
Capital de Trabajo / ventas	3.21%	22.84%	31.95%
<b>Estructura de Capital y Solvencia</b>			
Pasivo Total / Capital Contable	2.644	0.824	1.360
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.726	0.452	0.580
Pasivo con costo / capital contable	0.410	0.139	0.834
Pasivo con costo / capitalización	0.113	0.076	0.350
Deuda neta / capital contable	-0.236	-0.179	0.565
Deuda neta / capital + efectivo + inv. temporales	-0.055	-0.085	0.220
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	1.393	3.225	1.895
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	0.000	0.012	0.580
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.40%	46.25%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.75%	11.74%
Costo de capital promedio ponderado WACC	57.25%	43.26%	9.48%
Tasa de interés ganado	13.66%	14.63%	19.41%
<b>Rentabilidad</b>			
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	44.74%	25.19%	0.45%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	17.26%	9.35%	6.69%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	12.28%	11.11%	0.21%
<b>Desempeño operativo</b>			
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	13.53%	16.84%	13.74%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	5.50%	7.24%	6.29%
Utilidad antes impuestos / ventas	4.98%	9.36%	0.53%
Margen neto= utilidad neta / ventas	3.91%	6.60%	0.20%
Tasa efectiva de impuestos= provisión/ut. ant. Imp.	55.88%	23.25%	178.40%
Exportaciones	851	3.079	187.019
Exportaciones / ventas	0.06%	0.22%	10.85%
Ciclicidad	N.A.	N.A.	N.A.
Ciclicidad promedio			
Depreciación y amortización	20.270	19.547	23.808
Depreciación y amortización / ventas	1.50%	1.37%	1.36%
Depreciación + otras partidas virtuales			
Depreciación + otras partidas virtuales / ventas			
Rotación de activos = ventas / promedio activos	3.140	1.292	1.063
Carga financiera = CIF / promedio activos	0.12%	-2.74%	7.50%
Activos / capital contable	3.644	2.266	2.113



FIG 4.38: GEO, RAZONES FINANCIERAS

	1992	1993	1994
<b>Liquidez</b>			
Razón de Liquidez=activo circulante / pasivo circulante	1.260	1.266	1.885
Prueba del ácido= (act. circ.-inventario) / pasivo circ.	0.877	0.751	1.378
Cash Ratio=(Cash+Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.116	0.186	0.071
<b>Capital de Trabajo</b>			
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	25,765	55,670	289,803
<b>Razones de Eficiencia (corto plazo)</b>			
Rotación de inventarios=costo ventas / prom. inventarios	12.813	4.155	3.260
Días inventario= 360 / rotación de inventarios	28	87	110
Rotación cuentas x cobrar=ventas / prom. cuentas x cobrar	10.553	4.972	2.364
Días cartera= 360 / rotación cuentas x cobrar	34	72	152
Rotación de Proveedores=costo ventas / proveedores	38.083	13.171	7.630
Días proveedores= 360 / rotación proveedores	9	27	47
<b>Razones de Eficiencia (largo plazo)</b>			
Rotación activos fijos=ventas / prom. activos fijos	18.740	9.140	7.966
Rotación activos totales= ventas / prom. activos totales	3.721	1.621	1.173
<b>Razones de Desempeño Operativo</b>			
Efectivo / ventas	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones temporales / ventas	1.91%	6.56%	5.20%
Inventario / ventas	6.27%	18.97%	23.00%
Capital de Trabajo / ventas	4.26%	10.61%	29.04%
<b>Estructura de Capital y Solvencia</b>			
Pasivo Total / Capital Contable	8.628	2.174	0.925
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.896	0.685	0.481
Pasivo con costo / capital contable	5.324	1.280	0.542
Pasivo con costo / capitalización	0.553	0.403	0.281
Deuda neta / capital contable	-0.486	0.882	0.472
Deuda neta / capital + efectivo + inv. temporales	-0.046	0.247	0.238
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	6.302	4.653	11.948
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	0.000	0.000	0.013
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.00%	0.40%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.00%	0.95%
Costo de capital promedio ponderado WACC	59.87%	5.83%	3.53%
Tasa de interés ganado	13.80%	7.78%	25.14%
<b>Rentabilidad</b>			
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	202.56%	30.45%	29.45%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	26.14%	14.34%	16.25%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	15.14%	7.08%	13.45%
<b>Desempeño operativo</b>			
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	19.68%	21.17%	25.02%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	7.02%	8.84%	13.85%
Utilidad antes impuestos / ventas	5.72%	8.68%	12.87%
Margen neta= utilidad neta / ventas	4.07%	4.37%	11.46%
Tasa efectiva de impuestos= provisión/ut. ant. imp.	14.68%	14.90%	17.85%
Exportaciones	0	0	0
Exportaciones / ventas	0.00%	0.00%	0.00%
Ciclicidad	N.A.	N.A.	N.A.
Ciclicidad promedio			
Depreciación y amortización	0	3,122	4,371
Depreciación y amortización / ventas	0.00%	0.81%	0.73%
Depreciación + otras partidas virtuales			
Depreciación + otras partidas virtuales / ventas			
Rotación de activos = ventas / promedio activos	3.721	1.621	1.173
Carga financiera = CIF / promedio activos	1.29%	1.37%	1.39%
Activos / capital contable	13.381	4.300	2.190

FIG 4.39: GICONSA, RAZONES FINANCIERAS

Liquidéz	1992	1993	1994
Razón de Liquidez=activo circulante / pasivo circulante	1.367	1.076	1.372
Prueba del ácido= (act. circ.-inventario) / pasivo circ.	1.303	1.014	1.357
Cash Ratio=(Cash/Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.639	0.153	0.051
<b>Capital de Trabajo</b>			
Capital de Trabajo= activo circulante - pasivo circulante	17.502	5.000	41.946
<b>Razones de Eficiencia (corto plazo)</b>			
Rotación de Inventarios=costo ventas / prom. inventarios	91.831	44.810	55.156
Días inventario= 360 / rotación de inventarios	4	8	7
Rotación cuentas x cobrar=ventas / prom. cuentas x cobrar	11.720	4.789	2.090
Días cartera= 360 / rotación cuentas x cobrar	31	75	172
Rotación de Proveedores=costo ventas / proveedores	106.270	37.120	31.876
Días proveedores= 360 / rotación proveedores	3	10	11
<b>Razones de Eficiencia (largo plazo)</b>			
Rotación activos fijos= ventas / prom. activos fijos	N.A.	N.A.	2.829
Rotación activos totales= ventas / prom. activos totales	2.492	1.346	0.914
<b>Razones de Desempeño Operativo</b>			
Efectivo / ventas	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones temporales / ventas	8.61%	9.94%	3.94%
Inventario / ventas	0.87%	1.74%	1.43%
Capital de Trabajo / ventas	4.95%	5.51%	11.68%
<b>Estructura de Capital y Solvencia</b>			
Pasivo Total / Capital Contable	1.519	1.409	1.132
Pasivo Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.603	0.585	0.531
Pasivo con costo / capital contable	1.472	1.320	0.956
Pasivo con costo / capitalización	0.584	0.548	0.448
Deuda neta / capital contable	-0.541	-0.151	0.910
Deuda neta / capital + efectivo + inv. temporales	-0.177	-0.059	0.418
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	N.A.	N.A.	1.359
Pasivo moneda extranjera / pasivo total	0.000	0.000	0.000
Pasivo corto plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.00%	0.00%
Pasivo largo plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.00%	0.00%
Costo de capital promedio ponderado WACC	N.A.	N.A.	16.85%
Tasa de interés ganado	0.00%	0.00%	122.85%
<b>Rentabilidad</b>			
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	17.74%	18.44%	12.52%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	21.03%	20.87%	12.96%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	7.04%	7.50%	5.82%
<b>Desempeño operativo</b>			
Margen bruto= utilidad bruta / ventas	20.18%	21.82%	21.15%
Margen operativo= utilidad operativa / ventas	8.44%	15.51%	14.18%
Utilidad antes impuestos / ventas	4.44%	9.39%	7.78%
Margen neto= utilidad neta / ventas	2.83%	5.57%	6.15%
Tasa efectiva de impuestos= provisión/ut. ant. imp.	42.15%	49.11%	22.64%
Exportaciones	0	0	0
Exportaciones / ventas	0.00%	0.00%	0.00%
Ciclicidad	N.A.	N.A.	N.A.
Ciclicidad promedio			
Depreciación y amortización	0	0	0
Depreciación + amortización / ventas	0.00%	0.00%	0.00%
Depreciación + otras partidas virtuales			
Depreciación + otras partidas virtuales / ventas			
Rotación de activos = ventas / promedio activos	2.492	1.346	0.914
Carga financiera = CIF / promedio activos	13.38%	8.96%	6.19%
Activos / capital contable	2.518	2.459	2.226

FIG 4.40: PYP, RAZONES FINANCIERAS

Líquido	1990	1991	1992	1993	1994
Ratio de Liquidez activo corriente / pasivo corriente	1.805	1.547	1.233	1.761	10.933
Ratio de ende- (act. circ.+inverción) / pasivo circ.	1.805	1.547	1.233	1.761	10.933
Cash Ratio (Cash/Marketable Securities)/Curr Liabilities	0.000	0.000	0.000	0.000	7.565
<b>Capital de Trabajo</b>					
Capital de Trabajo activo corriente - pasivo corriente	4.939	10.124	9.407	25.953	95.279
<b>Razones de Eficiencia (largo plazo)</b>					
Ratio de activos fijos=ventas / prom. activos fijos	NA	18.693	15.041	13.788	8.954
Ratio de activos totales=ventas / prom. activos totales	NA	1.930	1.456	1.407	0.998
<b>Razones de Desempeño Operativo</b>					
Efectivo/ventas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones temporales / ventas	NA	0.00%	0.00%	0.00%	41.09%
Inventario / ventas	NA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Capital de Trabajo / ventas	NA	17.02%	16.32%	21.28%	67.84%
<b>Estructura de Capital y Solvencia</b>					
Ratio Total / Capital Contable	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142
Ratio Total / Capitalización (pas. tot. + cap. cont.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130
Ratio costo / capital contable	0.000	0.000	0.000	0.000	0.075
Ratio costo / capitalización	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055
Duolimita / capital contable	0.000	0.000	0.000	0.281	-0.671
Duolimita / capital + efectivo + inv. temporales	0.000	0.000	0.000	0.281	-0.354
Cobertura de intereses = EBIT / intereses pagados	<0.000	<0.000	<0.000	<0.000	65.75
Ratio moneda extranjera / pasivo total	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ratio corto plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ratio largo plazo moneda extranjera / pasivo total	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Costo de capital promedio ponderado WACC	NA	NA	0.00%	0.00%	46.37%
<b>Rentabilidad</b>					
ROE=utilidad neta / prom. capital contable	NA	114.09%	16.09%	74.52%	35.59%
ROA=utilidad operativa / prom. activos totales	NA	68.63%	43.09%	36.47%	24.73%
ROA=utilidad neta / prom. activos totales	NA	51.22%	5.39%	25.49%	24.54%
<b>Desempeño operativo</b>					
Margen bruto=utilidad bruta / venta	44.09%	45.84%	43.49%	39.74%	37.69%
Margen operativo=utilidad operativa / ventas	30.69%	34.67%	30.22%	25.92%	25.04%
Utilidad antes impuestos / ventas	26.16%	31.16%	25.81%	23.09%	34.19%
Margen neta=utilidad neta / ventas	18.73%	25.67%	3.70%	18.11%	24.84%
Tasa efectiva de impuestos=provisión de imp. / art. imp.	21.59%	16.99%	15.69%	23.40%	25.90%
Exportaciones	0	0	0	0	0
Exportaciones / ventas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Odiosidad	NA	NA	NA	NA	NA
Odiosidad promedio					
Depreciación y amortización	0	0	0	0	0
Depreciación y amortización / ventas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Depreciación + otros períodos virtuales					
Depreciación + otros períodos virtuales / ventas					
Ratio de activos = ventas / promedio activos	1.324	1.980	1.456	1.407	0.998
Carga financiera = OF / promedio activos	5.99%	6.99%	6.42%	3.19%	-8.63%
Activos / capital contable	1.947	2.228	2.055	2.955	1.449



# Capítulo 5

## Análisis Fundamental de Compañías Constructoras

Las acciones<sup>1</sup> son los únicos valores considerados como de renta variable, es decir, que su rendimiento no es fijo o asegurado, como sería la inversión en Cetes que al momento de su compra se sabe cual será el rendimiento a su vencimiento. A las acciones se les considera inversiones de largo plazo porque no tienen fecha de vencimiento y su existencia depende de la duración de la empresa cuyo capital representan. Sin embargo, algunos inversionistas las utilizan como inversiones de corto plazo o de especulación, obteniendo ganancias rápidas ó enormes pérdidas; podría pensarse que la existencia de estos especuladores es negativa para el buen funcionamiento de los mercados de valores, no obstante, estos cumplen una importante función porque generan oferta y demanda de valores al reaccionar a eventos económicos o políticos (incremento en tasas de interés, devaluaciones, escándalos políticos), contribuyendo a la eficiencia de los mercados. Estos inversionistas son profesionales que cuentan con importantes recursos económicos para tomar riesgos; por ejemplo, el operador de derivados de BARING, quien al tomar demasiado riesgo en opciones del índice de la Bolsa de Tokio causo la quiebra de esta casa de bolsa inglesa en febrero de 1995. Para personas físicas recomendamos que al comprar acciones se tenga un horizonte de inversión de largo plazo y que piensen que están invirtiendo en un negocio cuyos beneficios no se obtienen en días. En el caso de esta investigación se analiza la inversión en compañías constructoras.

El rendimiento de las acciones es función de los dividendos que las empresas pagan a sus accionistas y de las ganancias de capital (o pérdidas) que se obtienen al comprar a un precio y vender a otro más alto (o más bajo). La forma tradicional de evaluar acciones consiste en calcular la tasa de rendimiento con base en el precio de compra y el flujo de ingresos por dividendos. Para la mayoría de los inversionistas el interés principal de la inversión en acciones no radica en los rendimientos por dividendos, sino en los que se pueden lograr mediante ganancias de capital<sup>2</sup>, que pueden ser muy elevados o pueden ocasionar grandes pérdidas. La inversión en acciones es la que ofrece los mayores rendimientos, pero también es la de mayor riesgo porque el rendimiento es directamente proporcional al riesgo, esto es, a mayor riesgo mayor rendimiento. El riesgo se debe a la variabilidad de los resultados esperados de las empresas por la incertidumbre de las variables macro-económicas y microeconómicas; especialmente en un entorno económico como el que vive México desde principios de 1994, que se vio negativamente afectado por la devaluación de finales de diciembre de ese año. Por ello, es

importante evaluar las acciones en que se invierta para determinar el probable rendimiento y seleccionar las que tengan una mejor perspectiva de crecimiento en sus precios. Existen dos metodologías para analizar y seleccionar acciones: el análisis fundamental y el análisis técnico.

El análisis fundamental esta basado en la premisa de que el precio de las acciones refleja toda la información disponible en un momento determinado. El objetivo del análisis fundamental es determinar el "valor intrínseco" que es el valor presente de los flujos de efectivo futuros; estos flujos son función de los fundamentos de la compañía. Los fundamentos de la compañía son el crecimiento en ventas, márgenes de utilidad, el giro de la empresa, la industria y mercados en los que participa, los productos que vende, estructura de capital, la rentabilidad y eficiencia del negocio, los costos y gastos operativos y financieros, la situación de la economía, la inflación, tasas de interés, tipo de cambio, importaciones, exportaciones, etc..

La interacción de estos fundamentos determinan el valor intrínseco de la compañía que al compararse con el valor de mercado permite encontrar acciones subvaluadas o sobrevaluadas. El criterio de recomendación es: comprar acciones cuyo valor intrínseco sea menor que el precio del mercado y vender aquellas cuyo valor intrínseco sea mayor que la cotización del mercado. En el equilibrio, el precio de mercado de una acción refleja el promedio de los valores intrínsecos estimados por los inversionistas.

El análisis técnico se basa exclusivamente en el análisis de la oferta y la demanda de las acciones y considera que las fuerzas del mercado son las únicas que modifican el precio de estas. Abundamos en este tema en el capítulo 6.

Para determinar el valor intrínseco de las acciones existen diferentes modelos de valuación que son las herramientas del análisis fundamental. En este capítulo analizaremos cada uno de estos y los aplicaremos en el caso de valuación de empresas constructora públicas.

## Valor en Libros

La metodología de valuación más simple es el valor en libros que es el capital contable de la compañía como se presenta en el último balance general y se calcula como:

Valor en Libros = Activo Total - Pasivo Total

En el caso de TRIBASA, con información tomada del balance general correspondiente al ejercicio de 1994. Con activos totales de N\$ 9.682.772 millones y un pasivos totales de N\$ 5.333.266 millones, su valor en libros ó capital contable es igual a N\$ 4.349.506 millones.

El valor en libros por acción (VL) se calcula dividiendo el capital contable (el patrimonio de los accionistas) entre el número de acciones. En el caso de TRIBASA, cuyo capital se divide en 144.235.456 de acciones, el VL es igual a N\$ 38.07 por acción. En la tabla siguiente presentamos el calculo del VL de las constructora públicas.

**FIG. 5.1: VALOR EN LIBROS DE LAS EMISORAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

MILLONES DE NUEVOS PESOS DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1994

Compañía	Activo Total	Pasivo Total	Capital Cont.	No. acciones	VL*
BUFETE CPO	1,901.007	1,102.118	798.889	65,649,120	12.17
GEO B	702.976	337.870	365.106	66,285,502	5.51
GICONSA L	278.232	147.727	130.505	20,108,140	6.49
GMD	5,451.712	3,512.714	1,938.998	45,250,090	42.85
ICA	16,301.503	9,536.360	6,765.143	104,423,000	64.79
PYP B	113.103	14.697	98.406	8,769,404	11.22
TRIBASA	9,682.772	5,333.266	4,349.506	114,235,456	38.07

Fuente: BMV

El valor de mercado de la acción de TRIBASA el 31 de diciembre de 1994 fue N\$ 41.5, mayor que su valor en libros por acción; sin embargo, el valor de mercado al 3 de marzo de 1995 había caído a N\$ 15.52 mientras que conservaba su valor en libros. Parecería que el 31 de diciembre la acción de TRIBASA estaba sobrevaluada por que su valor de mercado era mayor que su valor en libros, por ello la recomendación sería venta; pero al 3 de marzo, parecería que la acción de esta empresa estaba subvaluada y que se recomendaba comprar ese valor. Antes del inicio de la crisis financiera generada por la devaluación del 20 de diciembre de 1994, el valor máximo de la acción de TRIBASA en los 12 meses de 1994 fue de N\$ 66 (casi el doble de su valor en libros), pero nadie consideraba que por ello estuviera sobrevaluada. Esto debido a que el valor en libros es el resultado de aplicar un conjunto de reglas contables que intentan determinar el valor de los activos, pasivos y el patrimonio de los accionistas sin tomar en cuenta la capacidad de generación de efectivo de la empresa; solo se considera registros contables de valores históricos que se actualizan por la inflación. El precio de mercado refleja el valor presente de los flujos de efectivo esperados, mientras que el valor en libros es sólo un registro histórico de la compañía en un momento determinado. Por ello, no consideramos que el valor en libros sea un buen indicador del valor de la compañía y recomendamos no tomarlo como parámetro para tomar una decisión de inversión.

Se ha discutido sobre si el valor en libros debe tomarse como "piso" para el precio de las acciones, de acuerdo a la evidencia empírica en el caso de la BMV donde las cotizaciones de las acciones de empresas constructoras han caído por debajo de su valor en libros por el "crac" generado por la devaluación de finales de diciembre de 1994, esta hipótesis carece de validez. Por ejemplo la acción de GMD se desplomo de un máximo de N\$ 84.7 en 1994 a N\$ 17.4 el 3 de marzo de 1995 (una pérdida de 79.5%), por debajo de su valor en libros de N\$ 42.85. La cotización de la acción se vio afectada por el cambio de expectativas de crecimiento de la economía y de la Industria de la Construcción (de un crecimiento del PIB estimado para 1994 de 4% a una recesión) y principalmente por el rumor de que GMD tiene problemas de liquidez, por ello, se declararía en bancarota para no pagar sus obligaciones en dólares.

El resto de las acciones de empresas de la Industria de la Construcción también se han visto negativamente afectadas por la crisis económica y por la pérdida de confianza en México por parte de los inversionistas, principalmente extranjeros. Por ejemplo, el precio de ICA se derrumbó de su máximo en 1994 de N\$ 112.1 a N\$ 79 para el cierre de 1994 y N\$ 30.5 el 3 de marzo de 1995, inferior a su valor en libros de N\$ 54. Así mismo, la cotización del CPO<sup>3</sup> de BUFETE ha caído de su máximo de N\$ 56.5 en 1994 a N\$ 44.7 el último día de 1994 y N\$ 13.50 el 3 de marzo de 1995; sin embargo BUFETE es la única compañía constructora cuyo valor en libros de N\$ 11.74 por CPO al 3 de marzo de 1995, todavía era menor que su precio de mercado.

Consideramos que una mejor estimación del "piso" del precio de una acción es su valor de liquidación es el precio que se pagaría si se vendieran sus activos a valor de mercado, pagando sus pasivos y distribuyendo la diferencia a los accionistas. La justificación para esta proposición es que si el precio de mercado cae por abajo del valor en libros, la compañía puede ser adquirida y posteriormente ser vendida cada unidad de negocio por

separado. Este razonamiento causo la ola de fusiones y adquisiciones en los años ochenta en los E.U.A.; en México, por tener mayoría de las acciones las familias dueñas de las empresas (la familia Peñaloza en TRIBASA, la familia Mendoza en BUFETE y la familia Ballesteros en GMD), vemos esto altaniente improbable. Aún en el caso de ICA cuyos accionistas mayoritarios son la fundación ICA y la administración, no creemos que sea objeto de una compra hostil (takeover) por un competidor extranjero.

### Múltiplo Precio/Valor en Libros (P/VL)

El múltiplo precio/valor en libros ó P/VL es la razón del precio de mercado entre el valor en libros. Si esta relación es inferior a uno se tiene que la acción se esta cotizando por debajo de su valor en libros, como comentamos anteriormente, esto no implica que este subvaluada; si el P/VL es mayor que uno, la acción se cotiza a un precio superior al valor contable, esto no necesariamente implica que la acción este cara. Un P/VL menor o cercano a uno, aunado a otros factores positivos de la empresa, podría ser señal de que la acción pudiera apreciarse. Debido a la crisis en la que se encuentra México desde finales de 1994, los P/VL de las constructoras son menores que uno, porque reflejan la preocupación respecto de su liquidez, solvencia así como la caída en la demanda e incrementos en costos de ventas y financieros. En la siguiente tabla presentamos la evolución de este indicador en 1994 y en los primeros meses de 1995.

FIG. 5.2: MULTIPLO P/VL DE LAS EMISORAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Compañía	29-abr-94	29-jul-94	31-oct-94	30-dic-94	11-ene-95	3-mar-94
BUFETE CPO	3.00	3.83	3.74	3.60	3.20	1.12
GEO B	N.A.	N.A.	5.68	5.60	4.80	4.02
GICONSA L	N.A.	1.19	1.19	1.20	1.20	1.19
GMD L	1.39	1.52	1.34	1.30	0.60	0.41
ICA	1.59	1.76	1.92	1.50	1.00	0.56
PYP B	N.A.	N.A.	4.56	4.60	2.90	2.85
TRIBASA	1.50	1.79	1.87	1.50	1.10	0.55

Fuente: BMV, Cálculos propios

También es conveniente calcular el múltiplo P/VL de la industria para compararlo con otras industria y tener una primera idea de que industria se ve como mas atractiva para invertir. El calculo del P/VL de la industria es igual a la suma del valor de mercado (también conocido como valor de capitalización) de las emisoras de la industria entre la suma de los capitales contables de dichas empresas. El valor de mercado o de capitalización de una empresa es igual al precio de su acción multiplicado por el número de acciones en circulación.

El P/VL de la Industria de la Construcción para el 30 de diciembre de 1994 fue 1.7 veces, este fue inferior que el 2.5 veces de las empresas telefónicas (TELMEX e IUSACEL), que el 2.2 veces de la Industria Cementera (CEMEX, APASCO, GCC y TTOLMEX) y que el P/VL de la Bolsa que fue 2 veces. El P/VL de la Construcción para el 11 de enero de 1994, fue 1.2 veces menor que el 2.5 de las telefónicas, el 1.7 de las cementeras y el 1.7 veces de la BMV. En general las emisoras de la Construcción se cotizan a menor P/VL que el resto de las compañías públicas por percibirse como un negocio de mayor riesgo y de poca transparencia en cuanto a la capacidad de generación de flujo de efectivo.

En conclusión, el P/VL no es un indicador que por sí solo nos permita seleccionar acciones para comprar o vender; nos sirve de referencia junto con otros indicadores que analizaremos en este y los próximo capítulo, para tomar un decisión de inversión.



## Rendimiento de Acciones de Emisoras de la Industria de la Construcción

El rendimiento esperado de una acción es función de los flujos de dividendos en efectivo y de la ganancia de capital. Para ejemplificar este concepto consideramos un periodo de inversión de un año. En el caso de ICA el dividendo por acción "D<sub>1</sub>" pagado en 1994 fue N\$ 0.55, suponiendo que la acción se compró el 30 de diciembre de 1993, el precio de compra "P<sub>0</sub>" fue N\$ 86.63 y si se vendió el 30 de diciembre de 1994, el precio de venta "P<sub>1</sub>" fue N\$ 79. El rendimiento "r" obtenido se calcula como:

$$r = \frac{D_1}{P_0} + \left( \frac{P_1 - P_0}{P_0} \right)$$

$$r = \frac{0.55}{86.63} + \frac{(79 - 86.63)}{86.63} = 0.63\% - 8.8\%$$

$$r = -8.17\%$$

Donde el primer sumando del segundo término es el rendimiento debido a dividendos y el segundo es la ganancia o pérdida de capital. En México, la mayoría de las compañías no pagan dividendos ó solo lo pagan anualmente, la razón pay-out<sup>4</sup> promedio de la BMV es 25% siendo que en mercados de valores de países desarrollados es mayor al 50%. En el caso de empresas constructoras sólo ICA, BUFETE y PYP pagan dividendos, pero el rendimiento por dividendos son mínimas, como se observa en el caso de ICA. TRIBASA, GMD y GEO han declarado que no planean pagar dividendos en el futuro próximo. En general, la política de dividendos de las constructoras es reinvertir todas las utilidades por las grandes necesidades de financiamiento de los proyectos; no esperamos que esta política se modifique porque ante la escasez y el alto costo del financiamiento, las inversiones tendrán que fondearse con recursos propios. En conclusión, los rendimientos esperados por inversión en acciones de constructoras se deberán solo a ganancias de capital, como ha sido el caso de TRIBASA cuyo rendimiento en 1994 fue:

$$r = \frac{0.0}{55} + \frac{(41.5 - 55)}{55} = 0.0\% - 24.55\% = -24.55\%$$

Si la venta de la acción de TRIBASA se hubiese realizado cuando esta alcanzó su precio máximo, el rendimiento sería:

$$\text{Rendimiento} = \frac{0.0}{55} + \frac{(66 - 55)}{55} = 0.0\% + 20\% = 20\%$$

En la siguiente tabla presentamos los rendimientos de las emisoras del sector Construcción bursátil para el año de 1994. En el caso de GICONSA, GEO y PYP el cálculo del rendimiento se hace considerando como P<sub>0</sub> el precio de su colocación ya que empezaron a cotizar a mediados de 1994.

FIG. 5.3: RENDIMIENTO DEL SECTOR CONSTRUCCION AL 30 DE DICIEMBRE DE 94

Compañía	Po* 30-Dec-94	D1	D1/P0	PI 30-Dec-94	(PI-Po)/Po	Rend. 30-Dec-94
BUFETE CPO	40.6	0.025	0.1%	40.0	-1.5%	-1.4%
GEO B	14.9	-	0.0%	22.5	51.0%	51.0%
GICONSA L	6.9	-	0.0%	6.9	0.6%	0.6%
GMD L	74.2	-	0.0%	28.0	-62.3%	-62.3%
ICA	86.6	0.550	0.6%	55.8	-35.6%	-35.0%
PYP B	27.2	-	0.0%	30.0	10.3%	10.3%
TRIBASA	55.0	-	0.0%	31.8	-42.2%	-42.2%

Fuente: BMV, cálculos propios

\* Los Po de GEO, GICONSA y PYP son del día de su oferta pública inicial

Los precios de BUFETE son del CPO que representa 3 acciones L y una B

Como los precios de las acciones a finales de 1994 se vieron negativamente afectados por la crisis en los mercados financieros detonados por la devaluación del 20 de diciembre, calculamos el rendimiento obtenido si hubiese vendido el 29 de julio de 1994 y el logrado si hubiera vendido cuando las acciones alcanzaron su máxima cotización en 1994. Estos calculos se presentan en la siguientes tablas.

FIG. 5.4: RENDIMIENTO DEL SECTOR CONSTRUCCION AL 29 DE JULIO DE 94

Compañía	Po* 30-Dec-94	D1	D1/P0	PI 29-Jul-94	(PI-Po)/Po	Rend. 29-Jul-94
BUFETE CPO	40.6	0.025	0.1%	43.8	7.9%	8.0%
GEO B	14.9	-	0.0%	16.0	7.4%	7.4%
GICONSA L	6.9	-	0.0%	6.9	0.3%	0.3%
GMD L	74.2	-	0.0%	56.0	-24.5%	-24.5%
ICA	86.6	0.550	0.6%	89.4	3.2%	3.8%
PYP B	27.2	-	0.0%	28.4	4.4%	4.4%
TRIBASA	55.0	-	0.0%	50.0	-9.1%	-9.1%

Fuente: BMV, calculos propios

\* Los Po de GEO, GICONSA y PYP son del día de su oferta pública inicial

Los precios de BUFETE son del CPO que representa 3 acciones L y una B

FIG. 5.5: RENDIMIENTO A SU MAXIMO DE 1994 DEL SECTOR CONSTRUCCION

Compañía	Po* 30-Dec-94	D1	D1/P0	PI max 1994	(PI-Po)/Po	Rend. max 1994	Fecha max 1994
BUFETE CPO	40.6	0.025	0.1%	56.3	38.7%	38.8%	8-Feb-94
GEO B	14.9	-	0.0%	26.0	74.5%	74.5%	12-Dec-94
GICONSA L	6.9	-	0.0%	6.9	0.6%	0.6%	18-Nov-94
GMD L	74.2	-	0.0%	84.7	14.1%	14.1%	6-Jan-94
ICA	86.6	0.550	0.6%	105.2	21.4%	22.0%	9-Feb-94
PYP B	27.2	-	0.0%	50.0	83.8%	83.8%	27-Sep-94
TRIBASA	55.0	-	0.0%	62.3	13.3%	13.3%	9-Feb-94

Fuente: BMV, calculos propios

\* Los Po de GEO, GICONSA y PYP son del día de su oferta pública inicial

Los precios de BUFETE son del CPO que representa 3 acciones L y una B

### Modelo de Dividendos Descontados (MDD)

Para determinar el rendimiento esperado  $E(r)$  utilizando la fórmula presentada en párrafos anteriores, debemos considerar un rendimiento esperado  $E(D_1)$  y un precio esperado  $E(P_1)$  al final del periodo de inversión; así la ecuación para determinar el rendimiento esperado sería:

$$E(r) = \frac{E(D_1) + (E(P_1) - P_0)}{P_0}$$

En el caso de ICA, considerando  $P_0$  igual a N\$ 55.8, suponiendo un  $E(P_1)$  igual a N\$ 30.5, y un dividendo en efectivo de N\$ 0.55 por acción, el rendimiento esperado sería:

$$E(r) = \frac{0.55 + (30.5 - 55.8)}{55.8} = -45.34\%$$

El rendimiento esperado es función del dividendo en efectivo y del precio de venta. Para determinar el valor intrínseco, tenemos que descontar estos valores a una tasa  $K_c$  que es la tasa de rendimiento requerido por los inversionistas (la metodología para calcular  $K_c$  será discutida posteriormente en esta investigación). La ecuación

para determinar el valor intrínseco es:

$$V_0 = \frac{E(D_1 + P_1)}{1 + K_c}$$

Si el periodo de inversión fuera de un año, esta fórmula calcularía el valor intrínseco de una inversión en acciones de una compañía en 12 meses. Para poderla utilizar necesitamos estimar el valor de  $P_1$ , para ello aplicaremos la misma lógica que usamos para derivar  $V_0$ , por ello, el valor intrínseco de la acción al principio del segundo año es:

$$E(P_1) = E(V_1) = \frac{E(D_2 + P_2)}{1 + K_c}$$

Suponemos que  $E(P_1) = E(V_1)$ , es decir que el precio al final del periodo uno es igual al valor intrínseco futuro. Podemos expresar  $V_0$  en función de  $E(D_1)$ ,  $E(D_2)$  y  $E(P_1)$ :

$$V_0 = \frac{1}{1 + K_c} E(D_1 + P_1)$$

$$V_0 = \frac{1}{1 + K_c} \left( E(D_1) + \frac{E(D_2 + P_2)}{1 + K_c} \right)$$

$$V_0 = \frac{E(D_1)}{1 + K_c} + \frac{E(D_2 + P_2)}{(1 + K_c)^2}$$

Sustituyendo  $E(P_2) = \frac{E(D_3 + P_3)}{1 + K_c}$ ,  $E(P_3)$ ,..., tenemos:

$$V_0 = \frac{E(D_1)}{1 + K_c} + \frac{E(D_2)}{(1 + K_c)^2} + \frac{E(D_3)}{(1 + K_c)^3} + \dots$$

$$V_0 = \frac{E(D_1)}{(1 + K_c)^1}$$

Esta es la ecuación del modelo de dividendos descontados. En otras palabras, el valor intrínseco de una acción es el valor presente de todos sus futuros dividendos en efectivo. A pesar de que parece que este modelo solo se enfoca exclusivamente en dividendos y no considera la ganancias de capital, esta es considerada en el cálculo de  $E(P_1)$ ,  $E(P_2)$ ,  $E(P_3)$ , etc.

Como señalamos anteriormente, en México la mayoría de las compañías no pagan dividendos y en el caso de las que sí pagan dividendos la razón pay-out es muy baja (el promedio de las empresas públicas es 25%). El negocio de la Construcción requiere de fuertes sumas para financiar no solo su capital de trabajo, sino las inversiones en proyectos concesionados o bajo los esquemas BOT y BOL. Por ello, la política de dividendos de las empresas de esta industria es reinvertir sus utilidades. Esta necesidad de recursos se acentuará en el corto y mediano plazo, porque debido a la crisis de confianza que vive México se han cerrado los mercados de capitales extranjeros a las compañías mexicanas para buscar financiamiento a menores tasas y de largo plazo. Por ello, esperamos que las constructoras continúen con su política de no pagar dividendos para utilizar sus recursos en el financiamiento de sus operaciones.

En conclusión, el modelo de dividendos descontados no puede aplicarse en México ¿Como aplicarlo en el caso de TRIBASA, GMD o GEO, si estas empresas nunca han pagado dividendos y han anunciado que no lo harán

en el mediano plazo?. Comentaremos otros modelos de dividendos descontados más sofisticados, pero teniendo en mente que no son aplicables en el caso de las constructoras mexicanas, ni esperamos que lo sean en el futuro cercano.

### Modelo de Tasa de Crecimiento Constante

Para aplicar el modelo de dividendos descontados, debemos proyectar las series de futuros dividendos. Podemos asumir que los dividendos crecerán a una tasa constante "g", esto es la base del Modelo de Tasa de Crecimiento Constantes. Posteriormente propondremos una metodología para determinar la tasa de crecimiento "g". Para deducir la fórmula de este modelo partimos de que el valor intrínseco es el valor presente del flujo de dividendos esperados:

$$V_0 = \frac{E(D_1)}{1+Kc} + \frac{E(D_2)}{(1+Kc)^2} + \frac{E(D_3)}{(1+Kc)^3} + \dots$$

donde los dividendos crecen a una tasa constante "g", esto es:

$$E(D_2) = E(D_1) (1 + g)$$

$$E(D_3) = E(D_2) (1 + g) = E(D_1) (1 + g) (1 + g) = E(D_1) (1 + g)^2$$

Sustituyendo los valores de los dividendos esperados en la ecuación del MDD tenemos:

$$V_0 = \frac{E(D_1)}{1+Kc} + \frac{E(D_1)(1+g)}{(1+Kc)^2} + \frac{E(D_1)(1+g)^2}{(1+Kc)^3} + \dots$$

Multiplicando ambos términos por  $(1+Kc)/(1+g)$  obtenemos:

$$\frac{(1+Kc)}{(1+g)} V_0 = \frac{E(D_1)}{(1+g)} + \frac{E(D_1)}{(1+Kc)} + \frac{E(D_1)(1+g)}{(1+Kc)^2} + \dots$$

Restando las pasadas ecuaciones tenemos:

$$\frac{(1+Kc)}{(1+g)} V_0 - V_0 = \frac{E(D_1)}{(1+g)}$$

Reagrupando

$$\frac{(Kc-g)}{(1+g)} V_0 = \frac{E(D_1)}{(1+g)}$$

Despejando  $V_0$  llegamos a la ecuación del modelo de tasa de crecimiento constante:

$$V_0 = \frac{E(D_1)}{(Kc-g)}$$

Este modelo es ampliamente utilizado por los analistas en mercados de países desarrollados, pero consideramos que no es aplicable para el caso de empresas constructoras mexicanas porque estas no pagan dividendos. Este modelo implica que el valor de la acción será mayor si:

- El dividendo esperado es mayor.
- Cuando la tasa de capitalización de mercado  $K_c$  es menor, es decir es inversamente proporcional a  $K_c$ . Como analizaremos posteriormente  $K_c$  es función de la tasa libre de riesgo, del rendimiento del mercado y del riesgo no sistemático medido por la Beta. Podemos considerar los Cetes como la tasa libre de riesgo, por ello cuando suben los intereses,  $K_c$  se incrementa y los valores  $V_0$  de las acciones disminuyen. Esto explica en parte el porqué del desplome del mercado accionario en los primeros meses de 1995, esto es las altas tasas de interés superiores al 50% reducen el valor presente de los flujos de efectivo generados por las empresas. También hacen más atractivo invertir en renta fija, esta es la razón por la que al aumentar el banco central norteamericano (la reserva federal Fed) las tasa de interés, los capitales prefirieron invertir en valores norteamericanos que mejoraron su rendimiento y que tienen mucho menos riesgo que los Cetes o los Tesobonos.
- También  $V_0$  será mayor si la tasa de crecimiento constante "g" aumenta.

Este modelo implica que el valor de la acción crece a la tasa "g" (posteriormente presentaremos la metodología para calcular "g"). Existen modelos más sofisticados derivados de este modelo, los más usados los comentamos a continuación

## Otros Modelos de Valuación Derivados del MDD

### El modelo de cero crecimiento

Si la compañía paga un dividendo constante, el MDD se reduce a una perpetuidad, su ecuación es:

$$V_0 = \frac{D_1}{K_c}$$

Donde  $D_1$  es el dividendo en efectivo que es constante,  $K_c$  es la tasa de capitalización de mercado y  $V_0$  es el valor intrínseco. Este modelo es exactamente igual a la ecuación para valorar acciones preferentes<sup>3</sup> porque se paga un dividendo fijo. Cabe mencionar que ninguna compañía constructora tiene acciones preferentes y nunca se han emitido, ni esperamos que las emitan en el mediano plazo. En México sólo algunas compañías han emitido acciones preferentes, pero bajo condiciones muy especiales, como SANLUIS que emitió acciones preferentes para intercambiarlas por deuda y renegociar sus pasivos con un sindicato de bancos liderados por SERFIN; después de vender su división hotelera y comercial (tiendas WOOLWORTH) recompró estas acciones preferentes y las amortizó.

### El modelo de crecimiento múltiple

Muchas compañías tienen periodos de alto crecimiento para después entrar en una etapa de moderados incrementos en ventas y utilidades. Por ejemplo, los fabricantes de hardware de computadoras vivieron un época de «boom», pero a medida que se satura el mercado, sus crecimientos tienden a ser moderados. Otras empresas no pagan dividendos por unos años, por estar en una etapa de expansión, para después pagar dividendos. Los modelos que comentamos anteriormente no pueden ser utilizados en estas situaciones; el modelo de crecimiento múltiple considera un periodo de alto crecimiento y posteriormente supone que los dividendos llegan a una etapa de crecimiento constante, su ecuación es:

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)^n}{(1+K_c)^n} + \frac{D_n(1+g_c)}{K_c - g_c} \cdot \frac{1}{(1+K_c)^n}$$

donde  $D_0$  es el último dividendo pagado,  $g$ , es la tasa de crecimiento «extraordinaria»,  $g_c$  es la tasa de crecimiento constante,  $K_c$  es la tasa de capitalización de mercado,  $n$  es el número de periodos de crecimiento extraordinario,  $D_n$  es el dividendo pagado al final del periodo de alto crecimiento y  $V_0$  el valor intrínseco. Existen otros

versiones de este modelo que consideran tres o más periodos de diferente crecimiento «g», pero no las comentamos en esta investigación porque no son aplicables en el caso de constructoras mexicanas. Consideramos que la Construcción es una industria «madura», es decir no esperamos crecimientos espectaculares como los que tendría una industria con una nueva tecnología como fue la de televisores a color a finales de los 60s, la de video grabadoras al inicio de los 80s o la de telefonía celular a finales de los 80s. Las ventas y utilidades de las empresas de la Construcción están en función del ciclo económico, del periodo sexenal o de algún nuevo plan de desarrollo o esquema de contratación de obra como el de las carreteras concesionadas; no hay periodos de crecimientos extraordinarios. La constructoras públicas tienen en promedio más de 30 años de estar activas; por ejemplo, ICA fue creada en 1947, BUFETE en 1949, inclusive las «small caps»<sup>6</sup> como GICONSA tienen varios años de experiencia, esta se fundó en la década de los cuarentas. Las constructoras tienen mayor trayectoria que muchas de las empresas AAA públicas como GCARSO, KOF, MASECA, SIDEK, etc..

### Múltiplo Precio/Utilidad (P/U)

El método de valuación de acciones más utilizado por los analistas de casas de bolsa de todo el mundo es el múltiplo P/U. El P/U implica cuantas veces se esta dispuesto a pagar por un peso de utilidad, por ejemplo, el múltiplo P/U de ICA al 31 de octubre fue 15.31 veces, esto es, un inversionista estaba dispuesto a pagar 15.31 nuevos peso por cada nuevo peso de utilidad. Aunque el múltiplo P/U parece más sencillo de aplicar que el MDD; sin embargo, esta aparente simplicidad hace que los inversionistas olviden que para el calculo del P/U se requiere estimar la utilidad por acción UPA<sup>7</sup> del siguiente ejercicio (comúnmente se estiman la UPA de los siguientes dos años). La mayoría de los inversionistas confunden el P/U estimado con el P/U histórico, que se reporta en las páginas financieras de los periódicos, este se calcula dividiendo el precio de mercado de la acción entre la utilidad por acción correspondiente a los últimos 12 meses; erróneamente toman decisiones basadas en este P/U histórico.

Podemos derivar este modelo del MDD, partiendo del modelo de crecimiento constante, sólo cambiamos  $V_0$  por  $P_B$  que es el precio estimado:

$$P_B = \frac{D_1}{(Kc-g)}$$

dividimos esta ecuación por las utilidades esperadas  $U_1$ :

$$P_B / U_1 = \frac{D_1 / U_1}{(Kc-g)}$$

En esta ecuación observamos los determinantes del múltiplo P/U: la razón payout  $D/U$ , la tasa de rendimiento requerida por los inversionistas  $Kc$  y la tasa de crecimiento de los dividendos «g». De esta relación podemos concluir que a mayor payout (incremento en dividendos), el P/U aumenta; a mayor tasa de crecimiento «g» mayor P/U y a mayor  $Kc$  menor P/U.

En la práctica nadie calcula el múltiplo P/U usando la pasada ecuación, los analistas bursátiles sólo estiman la UPA para el fin del ejercicio y dividen entre el precio de mercado de la acción; en otras palabras, la decisión de comprar o vender acciones se basa fundamentalmente en las utilidades estimadas.

Como ejemplo, presentamos los P/U de constructoras en lo que va de 1995. Los P/U variaron por la caída en precio provocada por la crisis financiera desatada por la devaluación de finales de 1994 y porque para calcular los P/U de diciembre y enero utilizamos las UPAs de septiembre 1993 a septiembre 1994 porque de acuerdo a la regulación mexicana los resultados de un ejercicio se reportan 40 días hábiles después del cierre de este. Por ello, los P/U de marzo se calcularon con las UPAs de diciembre 1993 a diciembre de 1994. Como GMD reporto una pérdida (UPA negativa) no pudimos calcular el P/U para el 10 de marzo porque los P/U negativos carecen

de significado. El P/U de ICA se incrementó notablemente porque la empresa reportó utilidades casi nulas por la fuerte pérdida cambiaria sufrida en diciembre de 1994.

FIG. 5.6: MULTIPLO P/U DE LAS CONSTRUCTORAS PUBLICAS

Compañía	30-dic-94	11-ene-94	10-mar-94
BUFETE CPO	25.4	22.7	304.8
GEO B	29.5	25.5	17.0
GICONSA L	10.5	10.5	11.2
GMD L	17.1	7.7	N.A.
ICA	11.8	8.3	52.6
PYP	25.1	15.9	10.7
TRIBASA	12.5	9.6	9.0

Fuente BMV, Cálculos propios

El múltiplo P/U o PER (por sus siglas en inglés Price Earnings Ratio) es el método de valuación de empresas más utilizado. Para valorar una empresa se estiman su UPA para el próximo año y se multiplica por el P/U de una compañía pública del mismo giro. Por ejemplo, cuando se iba a colocar TRIBASA en septiembre de 1993, se tomó como referencia el P/U de ICA y las UPA estimada de TRIBASA para diciembre de 1993; el rango de precios de colocación fue de \$23.4 a \$26.6 y los P/U correspondientes fueron 10.62 veces y 12.07 veces.

También se toma el P/U de la industria y se multiplica por la UPA estimada de la empresa que se está valuando para determinar el precio por acción. Para calcular el múltiplo P/U de la industria no se toma el promedio simple de los P/U de las empresas del sector, sino es un promedio ponderado por el valor de capitalización. Por ejemplo, al 30 de diciembre de 1994, el P/U del sector Construcción bursátil fue 14.4 veces; mientras que el de ICA fue 11.8 veces, el de TRIBASA 12.5, BUFETE 25.4, GEO 29.5, GICONSA 10.5, GMD 17.1, y PYP 25.1 veces. Al último día de enero los P/U por sectores fueron Construcción 11.96 veces, Extractivo 64.37, Transformación 24.86, Comercio 24.03, Comunicaciones y Transportes 12.96, Servicios 7.2 y Varios 17.3 veces.

Uno de los indicadores bursátiles más importantes es el múltiplo P/U del mercado, el cual fue 21.47 veces para el 27 de febrero de 1995. Para comparar mercados accionarios de diferentes países se utiliza el P/U; de acuerdo a los P/U del 27 de febrero de 1995, el mercado más barato sería el de Madrid, seguido por el de Londres. El de México sería uno de los más caros.

FIG. 5.7: P/U DE MERCADOS ACCIONARIOS EXTRANJEROS

Mercado	Índice	27-Feb-95	P/U	P/VL
NYSE	Dow Jones	2,988.57	16.9	2.61
NYSE	S&P 500	483.96	16.9	2.61
Tokio	Nikkei	16,808.70	97.3	2.17
Londres	FTSE 100	3,025.30	14.8	2.2
Frankfurt	DAX 30	2,099.25	62.2	2.07
Madrid	IBEX 35	3,012.06	12.8	1.3
Francia	CAC 40	1,802.17	24.5	2.15
Buenos Aires	General	12,070.83	17.45	1.43
Brasil	IBOVESPA	32,708.76	20.52	0.74
México	IPC	1,447.52	21.47	1.29
México	INMEX	483.96	21.47	1.29

Fuente VECTOR, Casa de Bolsa

En general, un múltiplo P/U menor implica que la acción esta subvaluada y podría ser una buena opción de inversión; un P/U alto podría indicarnos que la acción o el valor esta cara. El criterio de inversión sería seleccionar emisoras con P/U bajos y después analizar con mayor profundidad cada acción seleccionada usando las metodologías propuestas en esta investigación.

## Estimación de Resultados de Empresas Constructoras

En la bibliografía de análisis financieros e inversión abundan los artículos que enfatizan la importancia del pronóstico de las utilidades para el proceso de valuación de empresas. sin embargo, no se especifica como se proyectan estas utilidades. En muchos casos, se utilizan métodos sencillos y otros métodos mecánicos, es más, la mayoría de los pronósticos de utilidades y de otras variables en México y en cualquier país del mundo, todavía son determinados subjetivamente, mediante algún tipo de procedimiento de toma de decisiones en grupo. Entre las metodologías cuantitativas que empiezan a ganar adeptos es el análisis de series de tiempo de Box-Jenkins\* de una sola variable y el modelo ARIMA (promedio móvil auto regresivo integrado). Los métodos alternativos de series de tiempo, como los modelos de promedios móviles, los modelos auto regresivos, los esquemas de ponderación de diversos tipos y la atenuación exponencial, también han sido probados lográndose un menor grado de precisión. Los métodos econométricos, en los cuales se establecen relaciones funcionales entre la variable dependiente (utilidades en este caso) y las variables exógenas independientes relativas a toda la industria o a toda la economía, casi no son utilizadas. Intentamos utilizar un modelo econométrico para estimar las utilidades de empresas constructoras sin ningún éxito porque la serie de tiempo de ventas y utilidades de las constructoras es muy corta, de ICA se tienen 5 datos anuales, de TRIBASA y BUFETE solo 3.

Revisamos libros y artículos sobre pronósticos, econometría y finanzas pero no encontramos un procedimiento para estimación de utilidades que se aplicará al caso de empresas constructoras. De acuerdo a nuestra experiencia, no existe una metodología para estimar utilidades de constructoras, inclusive los analistas de casas de bolsa no saben como proyectar resultados de constructoras, por ello en esta investigación proponemos una metodología para estimar resultados de empresas constructoras en función del backlog u obra contratada por ejecutar. Además, consideramos que la manera más adecuada para estimar utilidades es proyectar desde las ventas y todos los egresos, es decir elaborar estados financieros profirma.

No recomendamos que empresas constructoras empleen modelos de series de tiempo para pronosticar utilidades, porque estos modelos simplemente extrapolan las tendencias pasadas hacia el futuro, sin incluir los hechos extraordinarios o no repetitivos. Por ejemplo, las ventas agregadas de las empresas de la Industria de la Construcción venían creciendo a una tasa promedio de 7% durante los 4 trimestres de 1994, pero debido a la crisis financiera desatada por la devaluación del 20 de diciembre de 1994 y el programa económico restrictivo, se espera una fuerte caída de estas en 1995, inclusive se esperan crecimientos negativos. Si solo tomáramos la tendencia, nuestro pronóstico sería de un crecimiento de alrededor del 7% para 1995, que estaría lejos de la realidad.

En conclusión los modelos de series de tiempo de una sola variable para estimar utilidades como el modelo Box-Jenkins, el modelo Griffin-Watts, el modelo Brown-Rozzeff o cualquiera del tipo ARIMA, ni los modelos econométricos, son adecuados para el caso de empresas constructoras. En lugar de proyectar en función de tendencias, consideramos que un buen pronóstico deberá estar basado en un análisis profundo de las condiciones económicas de la compañía, dinámicas competitivas de la industria y la demanda esperada de los productos de la empresa. No existen reglas universales para llevar a cabo un pronóstico, pero se necesitará tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Determinar la estructura general del pronóstico
- Desarrollar diferentes escenarios
- Analizar las circunstancias tomadas en cuenta para pronosticar las variables de la evaluación.
- Decidir la longitud del período de pronóstico.



Determinar la estructura general del pronóstico implica establecer el orden en que las variables son pronosticadas y la forma en que se relacionan entre sí. La mejor forma de llevarlo a cabo es proyectar primeramente el estado de resultados y balance general, prosiguiendo con el estado de flujo de efectivo. La forma más usual de proyectar el estado de resultados y el balance general, es a través de un pronóstico basado en la demanda, el cual empieza con ventas. Por ello, iniciamos nuestras estimaciones de los resultados con la proyección de las ventas.

Generalmente ningún pronóstico por sí mismo, puede representar verdaderamente el desempeño esperado de una compañía, por lo que se aconseja pronosticar el desempeño de la compañía bajo una variedad de escenarios. Cada escenario deberá ser evaluado independientemente. Un promedio ponderado (por las probabilidades de ocurrencia de dichos escenarios) de los valores resultantes en cada escenario, puede ser una alternativa para llegar a un «valor general» de la compañía.

Para el desarrollo de los distintos escenarios, se deberán tomar en consideración factores que afecten la naturaleza de competencia dentro de la industria, entre los cuales, se pueden mencionar:

- El potencial de desarrollo de nuevos productos o cambios tecnológicos que afecten la demanda de los productos de la compañía.
- La habilidad de la empresa para diferenciar sus productos de los competidores.
- Cambios en políticas o regulaciones gubernamentales como leyes ambientales o barreras de comercio internacional.
- La estabilidad financiera y estrategias de los principales competidores de la empresa.
- Cambios en gustos o estilos de vida de los consumidores u otros factores que afecten a la demanda de los productos de la industria.
- Estrategias de los proveedores de la compañía y disponibilidad de las materias primas.

Finalmente se deberá llevar a cabo un análisis de sensibilidad para entender el efecto de los cambios en las variables sobre el valor de la empresa. Estimar las variables de evaluación debe hacerse bajo un cuidadoso análisis de la estructura de la industria (ver capítulo 1) y de las capacidades internas de la compañía. El pronóstico debe ser encausado primeramente por un análisis estratégico en vez de un análisis financiero, bajo esta premisa a continuación proponemos una metodología para estimar los resultados de empresas constructoras.

## **Pronóstico de ingresos, casos prácticos: TRIBASA e ICA**

No existe en la literatura ninguna metodología para estimar los ingresos de las constructoras. El procedimiento general para pronosticar ventas como el producto del volumen esperado y el precio estimado no es aplicable en este caso, sino se debe de estimar los ingresos en función de la obra contratada por ejecutar. Explicaremos nuestra metodología para estimar ventas mediante la aplicación en dos casos prácticos: TRIBASA e ICA.

En el caso de TRIBASA, el backlog al 30 de septiembre era de N\$ 4,260,717 millones, equivalentes a 16.8 meses de ventas (backlog/ventas de los últimos 12 meses al tercer trimestre). Para determinar el backlog partimos de el valor de la obra contratada al inicio de 1993, en el caso de TRIBASA la suma de los contratos que se tenían a finales de 1993 era N\$ 4,746.363 millones, destacando la concesión de la carretera La Venta-Colegio Militar cuyo valor era de N\$ 1,223.386 millones, la concesión del sistema de agua de Naucalpan por N\$ 1,106.145 millones, la carretera Puebla-Oaxaca por N\$ 582.806 millones y la concesión del Metro elevado en coinversión con GMD, RIOBOO y BOMBARDIER (la participación de TRIBASA es por N\$ 495.471 millones. A el valor del backlog al inicio del año se le suma el monto de los ajustes a estos contratos por cambios de ordenes, nuevos requerimientos, etc.; para TRIBASA este concepto representó N\$ 440.267 millones adicionales en obra contratada por ejecutar. También se debe añadir las actualizaciones de los contratos; este concepto incremento en N\$ 48.537 millones el valor de la obra contratada al tercer trimestre de 1994. Por último, se adiciona el monto de los nuevos contratos ganados durante el periodo analizado; en esta caso, TRIBASA obtuvo nuevas obras por N\$ 1,005.662 millones durante los primeros nueve meses de 1994. Entre

los nuevos contratos ganados en 1994 destacan la carretera concesionada Reynosa-Matamoras con un valor de contrato de \$ 427.797 millones, el libramiento Manzanillo \$ 86.541 millones y el drenaje de Chalco \$ 161.747 millones. La suma de estos conceptos es el valor de los contratos contratados, en el caso de TRIBASA, el monto de la obra contratada al tercer trimestre era \$ 6,240.829 millones. El backlog es la diferencia de la obra contratada menos los ingresos devengados durante el periodo analizado; el backlog de TRIBASA es la diferencia de \$ 6,240.829 millones menos \$ 1,980.112 millones.

FIG. 5.8: BACKLOG ESTIMADO DE TRIBASA AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 1994  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	Contratos al 31-dic-93	Ajustes a Contratos	Nuevos Contratos 94	Actualización Contratos	Contratos al 30-sep-94	Ingresos al 30-sep-94	Backlog 30-sep-94
<b>Construcción Pesada</b>							
Carretera Chamapa-Lechoria	465,998	216,898	-	37,702	720,596	497,151	223,444
Carretera Peñon-Chiconcuac	58,793	35,884	-	947	93,624	69,708	23,916
Carretera Reynosa-Matamoros	-	-	427,797	-	427,797	76,984	350,813
Libramiento Manzanillo	-	-	86,541	931	87,472	67,278	20,194
Ixtapan de la Sal	151,481	-	-	1,354	152,835	49,906	102,929
Carretera La Venta-Colegio Militar	1,223,386	-	-	-	1,223,386	-	1,223,386
Carretera Torredn-Saltijo	16,382	-	-	705	19,088	5,509	13,579
Carretera Cuernavaca ordenes extras	-	-	15,469	1,103	16,572	6,546	10,026
Carretera Mexico-Guadalajara	467,420	214,093	-	5,795	687,307	503,981	183,326
Metro Elevado	495,471	-	-	-	495,471	-	495,471
Dragado en puertos del Pacifico	-	-	35,522	-	35,522	5,408	30,114
Ferrocarriles	6,788	320	-	-	7,118	5,660	1,458
Carretera Puebla-Oaxaca	582,806	-	15,246	-	598,052	514,700	83,352
Ampliación Carretera Mexico-Puebla	-	-	13,677	-	13,677	99	13,579
Herradura-Matamoros	-	-	18,915	-	18,915	11,743	7,171
Puerto del Zacatal	-	-	30,585	-	30,585	27,016	3,569
<b>Servicios Municipales</b>							
Sistema de agua Naulcapan	1,106,145	(26,926)	-	-	1,079,219	-	1,079,219
Refleno sanitario en Cancun	21,199	-	-	-	21,199	5,488	15,711
Planta tratamiento agua Matamoros	-	-	46,844	-	46,844	-	46,844
Planta tratamiento agua Ln Paz	-	-	23,824	-	23,824	-	23,824
Estacionamiento Conart	-	-	38,567	-	38,567	8,900	29,667
Estacionamiento Palmas	14,195	-	-	-	14,195	-	14,195
Drenaje Chalco	-	-	161,747	-	161,747	33,667	127,780
Pavimentación Naulcapan	-	-	10,195	-	10,195	1,041	9,154
<b>Construcción Industrial</b>							
Ciudad Madero CCR Plant	26,783	-	-	-	26,783	6,195	19,588
Planta sosa y trat. agua Cadereyta	17,794	-	-	-	17,794	11,790	6,004
Planta sosa y trat. agua Ciudad Madero	16,500	-	-	-	16,500	12,684	5,815
Gas Tepigi del Rio	-	-	32,533	-	32,533	8,226	24,307
<b>Otros Proyectos</b>							
Palacio Legislativo	-	-	48,199	-	48,199	47,129	1,070
Snamprogetti Spa	71,211	-	-	-	71,211	-	71,211
<b>Total</b>	<b>4,746,363</b>	<b>440,267</b>	<b>1,005,662</b>	<b>48,537</b>	<b>6,240,829</b>	<b>1,980,112</b>	<b>4,260,717</b>

Fuente: TRIBASA, Cálculos propios

El 91.2% del backlog de TRIBASA al tercer trimestre de 1994 estaba constituido por proyectos concesionados, en consecuencia, en el corto plazo los ingresos de TRIBASA dependerán de la capacidad de financiar su capital de trabajo más que del gasto del gobierno. Esto parecería una ventaja competitiva sobre otras constructoras porque uno de los puntos del programa económico anunciado el 9 de marzo de 1995, es reducir el gasto público programable (aquel destinado a la inversión) en 9.8% en términos reales con respecto a 1994, impactando negativamente a los ingresos de las constructoras. Sin embargo debido al alto costo de los intereses domésticos (Cetes al 57.985 y TIIP al 75.65% al 10 de marzo de 1995) y nulo acceso a los mercados de capitales extranjeros (Standard & Pools reduce la calificación otorgada a la deuda en dólares de TRIBASA de BB a B+, en tanto que la denominada en pesos de BBB a B+), consideramos que TRIBASA tendrá que diferir muchos proyectos como el Metro elevado lo que reducirá sus ingresos en 1995.

El 50.5% de los proyectos concesionados de la empresa al tercer trimestre de 1994 estaba constituido por carreteras. Esto es positivo, porque la diversificación de proyectos reduce el riesgo del negocio por depender fuertemente del programa de carretero concesionado, que dejó de ser una prioridad para el gobierno como lo anunció en febrero de 1995 la SCT. Al tercer trimestre de 1994, el 85.2% de los ingresos de la compañía se generaron por la construcción de carreteras concesionadas, comparadas con el 92% en 1993. Para 1995, estimamos que el 70.8% de los ingresos se generarán por la construcción de carreteras. En la siguiente tabla presentamos el Backlog de proyectos concesionados de la compañía del 31 de septiembre de 1994.

**FIG. 5.9: OBRAS CONCESIONADAS DE TRIBASA**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

<b>Carreteras concesionadas</b>	2,705,709
Carretera Chamapa-Lechería	720,596
Carretera Peñon-Chiconcuac	93,624
Carretera Reynosa-Matamoros	427,797
Libramiento Manzanillo	87,472
Ixtapan de la Sal	152,835
Carretera La Venta-Colegio Militar	1,223,386
	-
<b>Otras Carretera Concesionadas</b>	722,967
Carretera Torreón-Saltito	19,088
Carretera Cuernavaca ordenes extras	16,572
Carretera Mexico-Guadalajara	687,307
	-
<b>Otros Proyectos concesionados</b>	530,993
Metro Elevado	35,522
Dragado en puertos del Pacifico	495,471
	-
<b>Servicios Municipales</b>	1,223,850
Sistema de agua Naucalpan	1,079,219
Relleno sanitario en Cancun	21,199
Planta tratamiento agua Matamoros	46,844
Planta tratamiento agua La Paz	23,824
Estacionamiento Cenart	38,567
Estacionamiento Palmas	14,195
	-
<b>Total</b>	<b>5,183,519</b>

Fuente: TRIBASA

Para estimar los ingresos generados por construcción multiplicamos el backlog de cada proyecto por el avance estimado durante el periodo analizado. Por ejemplo, la obra contratada por ejecutar en el caso del Puente Zacatal al 31 de septiembre era de N\$ 30.585 millones; supusimos que al final de 1994, este proyecto casi se habría concluido, por ello los ingresos esperados por este concepto eran N\$ 27.016 millones. Otro ejemplo, a la misma fecha, el backlog del Metro elevado es N\$ 495.471 millones, pero como no se inició la construcción de este por la oposición de los vecinos de Polanco, el ingreso estimado por esta obra es cero; el backlog de este proyecto al inicio de 1994 continuaría siendo N\$ 495.471 millones. Los ingresos estimados para 1995 por la construcción del Metro elevados son N\$ 173.415 millones porque consideramos que se construirá el 35 % en ese periodo (el tiempo estimado de construcción de este proyecto es de 3 años); al 12 de marzo no se había iniciado la construcción de esta línea del Metro, siendo probable que por los altos costos financieros se retrase; este caso ejemplifica el porqué se ajustan las estimaciones, es decir si se pospone, se disminuyen los ingresos esperados y por consiguiente la utilidad.

El estimar los ingresos de acuerdo a este procedimiento es equivalente a calcular la variación de volumen en la metodología tradicional, cuando se considera la actualización de los contratos, típicamente se incluye el aumento en precios. Los cálculos de los ingresos esperados en el caso de TRIBASA para el cuarto trimestre de 1994 y 1995 se muestran en la siguiente tabla.

**FIG. 5.10: CALCULO DE INGRESOS DE TRIBASA**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	Backlog 30-sep-93	% Avance Trim 4 1994	Ingresos Trim 4 1994	Backlog 31-dic-93	% Avance 1994	Ingresos 1995
<b>Construcción Pesada</b>						
Carretera Chamapa-Lecheria	223,444	80%	178,755	44,689	100%	44,689
Carretera Peñon-Chiconcuac	23,916	80%	19,133	4,783	100%	4,783
Carretera Reynosa-Malamoros	350,813	25%	87,703	263,110	85%	223,643
Libramiento Manzanillo	20,194	15%	3,029	17,165	100%	17,165
Ixtapan de la Sal	102,929	20%	20,586	82,343	100%	82,343
Carretera La Venta-Coloquio Milmar	1,223,386	0%	-	1,223,386	75%	917,540
Carretera Torredón-Saltito	13,579	20%	2,716	10,863	100%	10,863
Carretera Cuernavaca ordenes extras	10,026	15%	1,504	8,522	100%	8,522
Carretera Mexico-Guadalupe	183,326	60%	109,996	73,331	100%	73,331
Meto Elevado	495,471	0%	-	495,471	35%	173,415
Dragado en puertos del Pacifico	30,114	10%	3,011	27,102	50%	13,551
Ferrocarrilos	1,458	50%	729	729	100%	729
Carretera Puebla-Oaxaca	83,352	100%	83,352	-	-	-
Ampliación Carretera Mexico-Puebla	13,579	40%	5,431	8,147	100%	8,147
Herradura-Malamoros	7,171	25%	1,793	5,378	70%	3,765
Puerto del Zacatal	3,568	100%	3,568	-	-	-
						0
<b>Servicios Municipales</b>						
Sistema de agua Naucalpan	1,079,219	0%	-	1,079,219	20%	215,844
Relevo sanitario en Cancun	15,711	20%	3,142	12,569	100%	12,569
Planta tratamiento agua Matamoros	46,844	0%	-	46,844	40%	18,738
Planta tratamiento agua La Paz	23,824	0%	-	23,824	45%	10,721
Estacionamiento Cenart	29,667	30%	8,900	20,767	100%	20,767
Estacionamiento Palmas	14,195	0%	-	14,195	50%	7,098
Drenaje Chalco	127,780	100%	127,780	-	-	-
Pavimentación Naucalpan	9,154	70%	6,408	2,746	100%	2,746
			0	0		0
			0	0		0
<b>Construcción Industrial</b>						
Ciudad Madero CCR Plant	19,588	30%	5,877	13711.9152	100%	13,712
Planta sosa y trat. agua Cadereyta	6,004	30%	1,801	4202.63706	100%	4,203
Planta sosa y trat. agua Ciudad Madero	5,815	30%	1,745	4070.61331	100%	4,071
Gas Tepegi del Rio	24,307	30%	7,292	17014.6498	100%	17,015
			0	0		0
			0	0		0
<b>Otros Proyectos</b>						
Palacio Legislativo	1,070	100%	1,070	0	-	-
Snamprogetti Spa	71,211	0%	-	71211.2652	80%	56,959
<b>Total</b>	<b>4,260,717</b>		<b>685,321</b>	<b>3,575,396</b>		<b>1,966,936</b>

Fuente: TRIBASA, calculos propios

Fuente: TRIBASA

Para determinar las ventas consolidadas de las compañías constructoras elaboramos un modelo en Excel 5. Este modelo nos permite estimar las ventas trimestralmente del ejercicio en curso y años para los posteriores en función de: crecimiento en volumen, en precio, la ciclicidad de las ventas, variable macroeconómicas como el crecimiento del PIB, la inflación esperada, el nivel de tasas de interés y el crecimiento de la industria. Los datos de entrada son los estados financieros históricos, principalmente el estado de resultados del último ejercicio (en el caso de TRIBASA, para estimar 1994 utilizamos el de 1993 como punto de partida) y las estimaciones del aumento esperado en volumen y precio de las distintas unidades de negocio de la compañía, que se calculan previamente (por ejemplo, los ingresos de construcción se calcularon con la metodología propuesta anteriormente).

Este modelo permite afinar la estimación de cierre del ejercicio al irse conociendo los resultados trimestrales, además podemos expresar las ventas en pesos constantes del trimestre que seleccionemos. Otra importante característica del modelo es que nos permite estimar las ventas de más de una unidad de negocio, por ejemplo, en el caso de TRIBASA, nuestra estimación se basó en la proyección de los ingresos generados por construcción, los ingresos por concesiones y otros negocios que incluyen: extracción, fabricación y comercialización de materiales de construcción como asfalto y tubos de concreto hidráulico. El estimar las ventas por unidad de negocio permite pronósticos de mejor calidad.

La estructura del modelo es: una sección de supuestos macroeconómicos, después las ventas por unidad de negocio y por trimestre en términos reales del año en curso, y anuales para los ejercicios posteriores, las ventas consolidadas y el resumen de las estimaciones. En el caso de TRIBASA, los supuestos macroeconómicos utilizados fueron:

**FIG. 5.11: MODELO DE PROYECCIONES, SUPUESTOS MACROECONOMICOS**

Variables Macroeconómicas	1993	94-1	94-2	94-3	94-4	1994	1995
PIB	0.40%	0.5%	3.8%	4.5%	3.3%	3.03%	3.80%
Crecimiento de la industria		3.9%	8.0%	10.8%	7.7%	7.60%	8.30%
Crecimiento de la población	1.78%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	1.7%	1.72%
Consumo	0.41%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.83%	2.39%
Inflación	8.01%	1.81%	1.48%	1.63%	1.80%	8.90%	5.00%
INPC	36,068.5	36,722.9	37,266.6	37,873.8	38,557.2	38,557.2	40,485.1
Devaluación	4.60%	0.60%	0.60%	0.81%	1.84%	3.90%	1.60%
Tipo de cambio	\$3,330	\$3,350	\$3,370	\$3,397	\$3,460	\$3,460	\$3,515

Fuente: INEGI, BANXICO, INDOSUEZ

Para estimar las ventas por trimestre de 1994 usamos como datos de partida el estado de resultados de 1993, la ciclicidad de ventas calculada en base a los resultados trimestrales de 1992 y 1993, los estados de resultados reportados por la empresa al primer, segundo y tercer trimestre (la estimación fue hecha a finales de 1994) y el análisis histórico de los resultados de los ejercicios de 1992 y 1993 (no existen datos anteriores porque no era una empresa pública). También proyectamos las ventas para 1995. Dividimos las ventas de la empresa en tres unidades de negocio: Construcción, Concesiones y Otros. Los cálculos se muestran a continuación:

**FIG. 5.12: TRIBASA, MODELO DE VENTAS**  
**MILLONES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994**

Ventas	ultimo					estimado	
	cuere	94-1	94-2	94-3	94-4	a cuere	1994
	1993	94-1	94-2	94-3	94-4	1994	1995
información a	diciembre 94						
Ventas netas consolidadas	2,313,047	631,046	743,342	870,935	774,143	3,019,485	2,877,527
total ventas nacionales	2,313,047	631,046	743,342	870,935	774,143	3,019,485	2,877,527
total ventas exportación	0	0	0	0	0	0	0
<b>Construcción</b>	<b>2,129,240</b>	<b>609,107</b>	<b>711,375</b>	<b>829,117</b>	<b>736,511</b>	<b>2,866,110</b>	<b>2,748,676</b>
% ventas totales	92.0%	95.5%	95.7%	95.2%	95.1%	95.6%	95.5%
ventas domesticas	2,129,240	609,107	711,375	829,117	736,511	2,866,110	2,748,676
% ventas totales	92.0%	95.5%	95.7%	95.2%	95.1%	95.6%	95.5%
incremento en volumen	n.a.	19.8%	30.1%	50.0%	12.4%	27.4%	0.0%
incr. cap. instalada, adquisición	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
aumento precio real	trm(f.a)	6.3%	6.9%	6.9%	5.0%	6.4%	-4.8%
aumento precio nominal	n.a.	1.8%	1.5%	1.6%	0.0%	5.0%	0.0%
devaluación	n.a.	22.4%	24.0%	24.3%	29.3%	100.0%	100.0%
exportaciones	0	0	0	0	0	0	0
% ventas totales México	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
incremento en volumen	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
incr. cap. instalada, adquisición	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
aumento precio real	trm(f.a)	5.6%	4.7%	3.9%	3.9%	4.5%	-4.0%
aumento precio nominal	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
devaluación	n.a.	0.6%	1.2%	2.0%	3.9%	1.9%	0.8%
devaluación	n.a.	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	100.0%	100.0%
<b>Concesiones</b>	<b>79,215</b>	<b>269</b>	<b>6,660</b>	<b>5,506</b>	<b>6,179</b>	<b>16,813</b>	<b>17,727</b>
% ventas totales	3.4%	0.0%	0.9%	0.6%	0.8%	0.6%	0.6%
ventas domesticas	79,215	269	6,660	5,506	6,179	16,813	17,727
% ventas totales	3.4%	0.0%	0.9%	0.6%	0.8%	0.6%	0.6%
incremento en volumen	n.a.	-88.6%	-68.1%	-72.7%	-70.0%	-76.3%	0.0%
incr. cap. instalada, adquisición	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
aumento precio real	trm(f.a)	5.0%	3.5%	1.8%	0.0%	1.8%	-4.8%
aumento precio nominal	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
devaluación	n.a.	23.5%	25.5%	25.0%	26.0%	100.0%	100.0%
exportaciones	0	0	0	0	0	0	0
% ventas totales México	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
incremento en volumen	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
incr. cap. instalada, adquisición	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
aumento precio real	trm(f.a)	5.6%	4.7%	3.9%	3.9%	4.5%	-4.0%
aumento precio nominal	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
devaluación	n.a.	0.6%	1.2%	2.0%	3.9%	1.9%	0.8%
devaluación	n.a.	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	100.0%	100.0%
<b>Otros</b>	<b>165,592</b>	<b>21,690</b>	<b>25,367</b>	<b>36,313</b>	<b>31,453</b>	<b>114,763</b>	<b>111,425</b>
% ventas totales	4.6%	3.4%	3.4%	4.2%	4.1%	3.8%	3.9%
ventas domesticas	165,592	21,690	25,367	36,313	31,453	114,763	111,425
% ventas totales	4.6%	3.4%	3.4%	4.2%	4.1%	3.8%	3.9%
incremento en volumen	n.a.	-12.5%	-3.0%	36.0%	0.0%	5.3%	1.3%
incr. cap. instalada, adquisición	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
aumento precio real	trm(f.a)	5.0%	3.5%	3.5%	1.6%	3.2%	-4.8%
aumento precio nominal	n.a.	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	1.6%	0.0%
devaluación	n.a.	22.4%	24.0%	24.3%	29.3%	100.0%	100.0%
exportaciones	0	0	0	0	0	0	0
% ventas totales México	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
incremento en volumen	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
incr. cap. instalada, adquisición	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
aumento precio real	trm(f.a)	5.6%	4.7%	3.9%	3.9%	4.5%	-4.0%
aumento precio nominal	n.a.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
devaluación	n.a.	0.6%	1.2%	2.0%	3.9%	1.9%	0.8%
devaluación	n.a.	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	100.0%	100.0%

Fuente: TRIBASA, Estimaciones propias

**FIG. 5.13: TRIBASA, COSTOS Y GASTOS DE VENTAS**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

Costo de ventas	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
Construcción	1,320,882	386,164	442,681	554,287	475,809
Concesiones	47,611	672	7,105	3,246	3,703
Otros	81,878	17,572	18,886	28,477	21,586
Costo de ventas	1,450,371	404,408	468,672	584,010	501,098
Costo de ventas construcción / ventas	57.11%	61.19%	59.55%	63.84%	61.46%
Costo de ventas concesiones / ventas	2.06%	0.11%	0.96%	0.37%	0.48%
Costo de ventas otros / ventas	3.54%	2.78%	2.54%	3.04%	2.79%
Margen bruto construcción	42.89%	38.81%	40.45%	36.36%	38.54%
Margen bruto concesiones	97.94%	99.89%	99.04%	99.63%	99.52%
Margen bruto otros	96.46%	97.22%	97.46%	96.96%	97.21%
Gastos de administración y ventas	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
	179,874	41,711	57,264	71,660	58,167
Gastos / ventas	7.78%	6.61%	7.70%	8.23%	7.51%
Utilidad Operativa	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
Ventas	2,313,047	631,066	743,342	870,935	774,143
Costo de ventas	1,450,371	404,408	468,672	584,010	501,098
Utilidad bruta	862,676	226,658	274,670	286,925	273,045
Gastos de administración y ventas	179,874	41,711	57,264	71,660	58,167
Utilidad operativa	682,802	184,947	217,406	215,265	214,878
Costo de ventas / ventas	62.70%	64.08%	63.05%	67.06%	64.73%
Margen Bruto	37.30%	35.92%	36.95%	32.94%	35.27%
Gastos de administración y ventas /	7.78%	6.61%	7.70%	8.23%	7.51%
Margen operativo	29.52%	29.31%	29.25%	24.72%	27.76%

Fuente: TRIBASA, Estimaciones propias

En el caso de ICA estimamos las ventas consolidadas en función de nuestras proyecciones para cada una de las siete unidades de negocio: Construcción Pesada, Construcción Industrial, Construcción Urbana y Vivienda (que incluye la extinta división de Transportes), Manufacturas, Hoteles, Concesiones y Agregados. Estimamos las ventas de las divisiones de Construcción mediante la metodología del backlog propuesta; agrupamos los proyectos por tipo de construcción separándolos por tipo de cliente (gobierno y privado) y proyectos concesionados. Además incluimos el backlog correspondiente a servicios municipales que incluye las concesiones de agua para Aguascalientes y la parte correspondiente de la Ciudad de México. El backlog de ICA al tercer trimestre de 1994 era:

FIG. 5.14: ICA, BACKLOG  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

Contratos	Saldo	Ampliación	Ejercido	Saldo	Ampliación	Ejercido	Saldo	Ampliación	Ejercido	Saldo	
	ma-94	Ajustes Nuevos contr.	abr-jun	jun-94	Ajustes Nuevos contr.	jun-sep	sep-94	Ajustes Nuevos contr.	oct-dic	dic-94	
<b>PESADA</b>											
PH AGUAMILPA	164	13	37	124	0	20	26	94	(42)	52	0
D.F. (VARIOS)	3	0	0	3	0	0	0	0	(1)	1	0
CARRER. TEHUACAN-OAXACA	832	(141)	250	568	(15)	281	272	51	323	0	0
MODULO CHIAPAS	20	10	6	13	0	4	6	0	0	8	0
VARIOS SECTOR PUBLICO	3	10	0	2	99	79	22	(107)	(85)	0	0
Carretera Querétaro-San Luis Potosí											
<b>SUBTOTAL GOBIERNO</b>	<b>1,022</b>	<b>19</b>	<b>293</b>	<b>710</b>	<b>81</b>	<b>300</b>	<b>399</b>	<b>(99)</b>	<b>291</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
PETEN GUATEMALA	45	(1)	8	37	(1)	10	26	(1)	24	0	0
CENTRO GOBIERNO EL SALVADOR	0	56	9	47	(1)	5	42	(1)	15	25	0
VARIOS SECTOR PRIVADO	41	18	30	29	12	23	18	47	52	12	0
<b>SUBTOTAL PRIVADOS</b>	<b>86</b>	<b>73</b>	<b>46</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>65</b>	<b>45</b>	<b>92</b>	<b>38</b>	<b>0</b>
TORREON SALTILLO (CETEC)	142	(2)	31	109	(2)	21	65	(20)	65	0	0
AUT. CUERNAVACA ACAP (GMD)		432	0	432	(7)	3	422	(8)	18	396	0
TUNEL ACAPULCO	364	(7)	141	216	(8)	119	89	(9)	19	61	0
AUT. MEXICO GUADALAJARA	702	(16)	487	200	222	421	0	428	426	0	0
GUADALAJARA TEPIC	23	(1)	(2)	25	(1)	5	19	(26)	(7)	0	0
GUADALAJARA ZAPOTLANEJO								1,400	0	1,400	0
AUT. MORELOS-SAN LUIS DE LA PAZ	1,222	425	665	982	205	572	615	1,779	538	1,657	0
<b>SUBTOTAL CONCESIONADOS</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>(8)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ELIMIN. ACTUALIZACION, OTROS	2,330	196	1,022	1,804	303	1,000	1,108	1,437	643	1,902	0
<b>TOTAL CP</b>											
<b>INDUSTRIAL</b>											
NUCLEO ELECTRICA LAGUN	0	7	4	3	0	3	0	2	2	0	0
C. TERMOELECTRICA CABR	8	10	12	6	1	7	1	(1)	0	0	0
PTA. DE DIST. DE COMBUSTIBLE	19	54	49	24	1	24	0	13	11	2	0
HDR. TULA		390	1	389	(6)	10	264	23	12	375	0
C. TERMOELECTRICA SAMALAYUCA	379	(6)	0	373	(0)	0	367	(7)	0	360	0
OTRAS										10	3
VARIOS PEMEX	1	5	2	4	(3)	(3)	4	(1)	3	0	0
<b>SUBTOTAL GOBIERNO</b>	<b>406</b>	<b>482</b>	<b>69</b>	<b>798</b>	<b>(34)</b>	<b>29</b>	<b>736</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>740</b>	<b>0</b>
RED NL. FIBRA OPTICA (AFT)	18	4	22	0	7	7	0	(1)	(1)	0	0
PLANTA DE RESINAS PET. GRAD. B.	37	(1)	3	33	(1)	8	25	(1)	10	14	0
PLANTA DE ISOMERIZACION						25	0	25	2	26	0
VARIAS OBRAS	15	5	9	10	7	9	8	3	3	2	0
<b>SUBTOTAL PRIVADOS</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>(2)</b>	<b>14</b>	<b>43</b>	<b>0</b>
C. TERMOELECTR. TUXPAN II	1	3	0	3	(1)	1	2	0	0	0	0
C. TERMOELECTR. TUXPAN III	362	(6)	58	298	70	106	262	(244)	(181)	192	0
PTA. HIDRO. TEMASCAL	90	46	36	90	(3)	51	46	(5)	54	44	0
<b>SUBTOTAL FINANCIADAS</b>	<b>452</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	<b>400</b>	<b>67</b>	<b>158</b>	<b>309</b>	<b>(181)</b>	<b>(127)</b>	<b>245</b>	<b>0</b>
ELIMIN. ACTUALIZACION, OTROS	0	(61)	(18)	(43)	44	1	0	13	0	0	0
<b>TOTAL CI</b>	<b>929</b>	<b>451</b>	<b>180</b>	<b>1,200</b>	<b>116</b>	<b>212</b>	<b>1,104</b>	<b>(152)</b>	<b>(76)</b>	<b>1,028</b>	<b>0</b>
<b>URBANA Y VIVIENDA</b>											
PUNTE COYUYA	3	1	1	3	(2)	0	0	0	0	0	0
SUPREMA CORTE	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
CENDRO	0	1	(2)	3	(3)	0	0	0	0	0	0
LINEA 2 METROREY	0	28	28	0	17	17	0	12	42	0	0
OBRAS TOLUCA (GOB. EDO. MEX.)								323	46	277	0
OBRAS CHALCO (EDO. MEX.)								72	43	29	0
PUNTES TOLUCA (GOB. EDO. MEX.)								75	26	49	0
FERRICORRO AERCO NORTE								15	15	2	0
COLECTOR PLUVIAL S.B.	0	0	0	0	0	0	0	(1)	(1)	0	0
TRIBUNAL FEDERAL ELECT.	0	5	1	4	(4)	0	0	0	0	0	0
HOSPITAL 20 NOVIEMBRE	21	55	34	42	0	43	0	11	11	0	0
INGENIERIA LINEA 10 MEXICO	52	(1)	6	45	(1)	8	36	(1)	7	28	0
BANCO DE MEXICO	17	0	3	14	1	4	11	23	2	29	0
OTROS	46	39	26	56	(11)	48	0	94	2	82	0
LINEA 8 (COVITUR)	83	0	84	0	41	41	0	90	30	60	0
FRACC. LAS MERCEDES								12	4	3	0
COLECT. MARGINALES (EDOMEX)								10	8	2	0
COLECTOR CD JUAREZ								17	0	15	0
OTRAS TRANSPORT	0	0	0	0	186	96	88	(88)	0	0	0
<b>SUBTOTAL GOBIERNO</b>	<b>226</b>	<b>135</b>	<b>180</b>	<b>171</b>	<b>261</b>	<b>272</b>	<b>161</b>	<b>593</b>	<b>177</b>	<b>571</b>	<b>0</b>
PLANTA NISSAN	0	0	2	(2)	5	3	1	(1)	0	0	0

Fuente: ICA, Estimaciones propias







Costo de ventas	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
Construcción	3,830,412	0	0	0	0
Manufacturas y Agregados	421,304	0	0	0	0
Hoteles y Concesiones	241,745	0	0	0	0
Costo de ventas consolidado	4,493,461	0	0	0	0
Costo construcción / ventas	74.06%				
Manufacturas y Agregados / ventas	82.37%				
Hoteles y Concesiones / ventas	65.57%				
Margen bruto construcción	36.71%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Margen bruto manufacturas y agregados	93.04%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Margen bruto hoteles y concesiones	96.01%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Gastos administrativos	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
Gastos administrativos	580,460	0	0	141,321	0
Gastos administrativos / ventas	9.59%	0.00%	0.00%	8.01%	0.00%
Utilidad operativa	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
Construcción pesada	728,992				
Construcción industrial	72,999				
Cons. urbana y transporte	152,998				
Concesiones	5,995				
Manufacturas	3,003				
Agregados	13,013				
Hoteles	31,973				
Utilidad operativa	1,008,974				
Margen operativo construcción pesada	25.67%				
Margen operativo construcción industrial	12.46%				
Margen operativo cons. urbana y transporte	8.76%				
Margen operativo concesiones	3.00%				
Margen operativo manufacturas	0.90%				
Margen operativo agregados	7.34%				
Margen operativo hoteles	14.86%				
Utilidad operativa					
Resultados consolidados	1993	94-1	94-2	94-3	94-4
Ventas	6,052,145	1,329,091	1,834,288	1,764,977	1,443,761
Costos de ventas	4,493,461	0	0	0	0
Utilidad bruta	1,558,684	1,329,091	1,834,288	1,764,977	1,443,761
Gastos administrativos	580,460	0	0	141,321	0
Utilidad operativa	978,224	1,329,091	1,834,288	1,623,656	1,443,761
Costos de ventas / ventas	74.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Margen bruto	25.75%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Gastos administrativos / ventas	9.59%	0.00%	0.00%	8.01%	0.00%
Margen operativo	16.16%	100.00%	100.00%	91.99%	100.00%

## Estado de Resultados Proforma, casos: TRIBASA es ICA.

Para proyectar los estados financieros desarrollamos dos modelos en Excel 5, uno para calcular los estados financieros trimestrales del año en curso y otro para elaborar estados financieros proforma anuales. La primera parte del modelo es la de los supuestos macroeconómicos, los datos históricos y estimados trimestrales que se requieren son: el crecimiento del PIB, el índice nacional de precios, la inflación, el tipo de cambio y la devaluación. Para el caso de ICA esta sección es:

FIG. 5.16: VARIABLES MACROECONOMICAS

Variables Macroeconómicas	1993 Q1	1993 Q2	1993 Q3	1993 Q4	1994 Q1	1994 Q2	1994 Q3	1994 Q4
PIB	2.40%	0.30%	-0.65%	-0.10%	0.50%	3.80%	4.30%	3.00%
INPC	34287.7	34877.1	34933.2	35058.5	36722.29	37266.03	37613.80	38192.30
Inflación		1.72%	1.77%	1.62%	1.81%	1.48%	1.62%	1.90%
Tipo de cambio	3.1163	3.1213	3.113	3.1077	3.246	3.3507	3.3666	3.4
Devaluación	-0.31%	0.42%	-0.27%	-0.17%	5.74%	2.27%	0.89%	47.47%

Fuente: INEGI, BANXICO, INDOSEJ

Después se introducen las políticas de la empresa en forma cuantitativa, por ejemplo, la estructura de capital, la razón payout, el efectivo mínimo, el costo de capital promedio ponderado. Se utiliza los datos históricos del modelo de análisis elaborado durante esta investigación. En el caso de TRIBASA es:

FIG. 5.17: ICA, POLITICAS DE LA COMPAÑIA

Políticas de la compañía	1993 Q1	1993 Q2	1993 Q3	1993 Q4	1994 Q1	1994 Q2	1994 Q3	1994 Q4
deuda/capitalización	0.5233	0.5202	0.5071	0.5140	0.5773	0.5751	0.5857	
efectivo/ventas								
Tasa efectiva de impuestos	33.75%	44.14%	45.46%	40.57%	42.37%	40.38%	38.55%	40.43%
acciones en circulación (milés)	163750	163750	163750	163750	164420	164420	164420	164420
Pasivo largo plazo/activo total	0.496	0.484	0.497	0.447	0.583	0.555	0.599	
Ganajá moneda e extranjera/activo total	34.24%	32.19%	41.12%	46.97%	58.97%	52.68%	47.78%	
CP pasivo m e /activo total	10.77%	9.29%	17.82%	20.11%	21.35%	16.23%	13.40%	
LP pasivo m e /activo total	23.47%	22.80%	23.31%	20.86%	27.54%	26.47%	26.38%	
costo deuda promedio ponderado	N/A	29.57%	31.32%	43.71%	13.53%	12.21%	15.17%	15.17%
tasa de interés inversiones CP	N/A	63.05%	30.78%	105.50%	32.29%	27.62%	37.80%	40.00%
Tasa de impuesto	N/A	-0.52%	1.14%	-5.12%	31.25%	1.55%	1.09%	41.62%

Fuente: ICA, BMW

Las razones financieras (históricas y proyectadas) relacionadas con el desempeño de la empresa como el crecimiento en ventas, la relación costo sobre ventas, la rotación de inventarios, los días cartera se consideran en la sección de «Desempeño Operativo». En el caso de ICA es:

FIG. 5.18: ICA, DESEMPEÑO OPERATIVO

Desempeño Operativa	1993 Q1	1993 Q2	1993 Q3	1993 Q4	1994 Q1	1994 Q2	1994 Q3	1994 Q4
Crecimiento en ventas	N/A	8.01%	-13.00%	18.00%	-3.49%	-1.01%	9.40%	-10.84%
costo/ventas	78.99%	74.24%	77.02%	67.53%	77.54%	74.85%	74.20%	75.56%
gastos/ventas	10.52%	10.30%	10.00%	7.69%	6.79%	9.73%	8.01%	8.18%
días cartera	535.25	614.78	598.07	387.00	392.75	396.21	368.76	
rotación inventario	2.14	1.90	1.49	1.62	1.63	1.76	1.56	
días activos circulatorios/ventas	28.23%	21.27%	21.14%	18.41%	37.00%	34.32%	35.98%	
días proveedores	62.98	61.21	42.84	52.83	49.41	47.20	38.51	
otro PC un costo/ventas	132.94%	99.13%	107.06%	84.13%	103.00%	112.46%	114.32%	
activos monetarios-pasivos monetarios	N/A	1.105.230	196.065	643.764	330.038	1.097.606	841.412	758.357

Fuente: ICA, BMW

Otros supuestos como la inversión en subsidiaria y asociada no consolidadas y partidas extraordinarias se introducen en la parte de «Otros Supuestos», en el caso de ICA es:

FIG. 5.19: ICA, OTRAS SUPOSICIONES

Otras suposiciones	1993 Q1	1993 Q2	1993 Q3	1993 Q4	1994 Q1	1994 Q2	1994 Q3
Inversiones en subsidiarias no cons.	0						
O. op. financieras / rend. IPC	(12.010)	(13.199)	(24.036)	(34.041)	(63.954)	(50.200)	(20.033)
Participación en resultados de subsidiarias	(21.656)	(25.291)	(28.751)	24.334	(15.420)	(13.286)	(78.714)
Ingresos extraordinarios	0	0	0	0	0	0	0
Intereses minoritarios/ventas	0.00%	-0.55%	-0.02%	1.07%	-0.34%	0.52%	-0.00%

Fuente: ICA, BMW

En base a estos supuestos, la información histórica del modelo de análisis y la estimación de las ventas mediante el procedimiento propuesto, el modelo elabora el estado de resultados. Como ejemplo presentamos la corrida del modelo para el caso de ICA.

FIG. 5.20: ICA, RESULTADO DEL MODELO  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1994

Estado de Resultados	1993 Q1	1993 Q2	1993 Q3	1993 Q4	1994 Q1	1994 Q2	1994 Q3	1994 Q4
Ventas netas	1.577.744	1.704.681	1.473.336	1.717.659	1.618.563	1.444.937	1.759.462	1.658.227
Costo de ventas	1.246.215	1.265.100	1.133.739	1.162.974	1.286.456	1.231.237	1.336.676	1.212.195
Resultado Bruto	331.529	438.980	338.597	558.695	373.207	413.670	462.786	329.132
Gastos de operación	16.625	175.467	147.187	132.388	112.859	160.176	144.062	131.500
Resultado de operación	165.475	263.513	191.410	426.307	260.348	253.543	318.724	200.932
Costo inicial de financiamiento	17.846	18.320	115.033	(33.775)	124.449	(11.150)	(18.723)	246.353
Intereses pagados	208.300	149.556	173.395	236.880	84.400	111.145	141.909	148.483
Intereses pagados	188.124	175.752	194.951	270.548	96.398	149.137	182.755	185.443
Pérdida en cambios	(0.344)	(1.464)	2.993	(17.740)	12.345	10.862	7.153	276.871
Ingreso	(18.181)	19.350	2.523	13.633	6.162	16.256	13.670	14.642
Resultado después de CIF	173.325	271.613	205.443	457.082	175.879	264.673	308.427	12.579
Otras operaciones financieras	(12.238)	(13.450)	(28.552)	(34.687)	(15.170)	(51.250)	(69.420)	(45.625)
Resultado antes de ISR y PTLU	165.543	258.203	235.012	481.709	201.069	315.960	35.846	58.204
Provisión para ISR y PTLU	42.538	124.925	109.847	199.625	85.293	127.572	138.243	23.535
Resultado neto después de ISR y PTLU	123.025	133.337	128.165	292.265	115.866	188.258	220.503	34.670
Participación en resultados de subsidiarias	(22.024)	(25.771)	(30.317)	24.796	(15.713)	(13.251)	(80.209)	(26.491)
Resultado neto consolidado antes P.E. extra	100.957	133.566	87.848	317.061	100.153	174.837	140.294	11.879
Pérdidas en minoritarios (excl. intereses)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	0.00	(0.00)	0.00	0.00	0.00
Resultado neto consolidado	100.957	133.566	87.848	317.061	100.153	174.837	140.294	11.879
Participación minoritaria	0.958	(9.375)	(0.349)	18.496	(5.671)	8.444	(1.389)	(1.238)
Resultado neto mayoritario	100.001	142.941	88.197	298.565	105.824	166.234	141.683	(0.387)
Acciones en circulación promedio	103.750	103.750	103.750	103.750	104.420	104.420	104.420	104.420
LPA	0.964	1.378	0.940	2.878	1.013	1.593	1.357	-0.001
PAJ	N.A.	N.A.	N.A.	12.81	12.71	12.73	11.55	19.96
Margen Bruto	21.01%	26.76%	23.00%	32.45%	22.46%	28.15%	25.72%	24.44%
Margen Operativo	10.49%	15.46%	13.00%	24.67%	15.67%	15.41%	17.71%	18.26%
Margen Neto	6.34%	8.39%	6.67%	17.34%	6.37%	10.11%	7.87%	-0.04%

Fuente: Estimaciones Propias

El modelo para estimar los estado de resultados anuales tiene la misma estructura, como aplicación practica presentamos la corrida para TRIBASA.

FIG. 5.21: TRIBASA, MODELO DE PROYECCIONES  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1994

Variables Macroeconómicas	1992:	1993:	1994:	1995:
PIB	2.80%	0.40%	3.00%	3.00%
INPC	33393.9	36068.5	38593.3	45540.1
Inflación	11.94%	8.01%	7.00%	18.00%
Tipo de cambio	3.1836	3.3296	4.75	5
Devaluación	3.20%	4.59%	42.66%	5.26%

Políticas de la compañía	1992	1993	1994	1995
deuda/capitalización	0.6935	0.5474		
efectivo/ventas				
Tasa efectiva de impuestos	28.25%	22.83%	20.51%	20.51%
acciones en circulación (miles)	85.225	144.235	144.235	144.235
Pasivo largo plazo/pasivo total	0.517	0.628		
Deuda moneda extranjera/pasivo total	4.49%	16.76%	16.76%	16.76%
CP pasivo m.e./pasivo total	4.49%	4.00%	4.00%	4.00%
LP pasivo m.e./pasivo total	0.00%	12.75%	12.75%	12.75%
costo deuda promedio ponderado	N.A.	17.57%		20.00%
tasa de interés inversiones CP	N.A.	61.90%		35.00%
Tasa de impacto	N.A.	10.17%		5.00%
<b>Desempeño Operativa</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Crecimiento en ventanas	N.A.	17.35%	22.56%	2.00%
costo/ventas	69.39%	62.70%	64.85%	65.65%
gastos/ventas	8.24%	7.78%	7.58%	7.86%
días cartera	56.09	93.86		
rotación inventario	58.10	40.75		
otros activos circulantes/ventas	47.80%	26.01%		
días proveedores	36.28	28.10		
otros PC sin costo/ventas	14.85%	26.30%		
activos monetales-pasivos monetarios	(611,996)	(1,189,562)		
<b>Otras suposiciones</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Inversiones en subsidiarias no cons.	0	0		
O. op. financieras / rend. IPC	(219,478)	(78,470)	(57,333)	(57,333)
Participación en resultados de subsidiarias no	(35,145)	(35,623)	(123,713)	(123,713)
Ingresos extraordinarios	0	0	0	0
Intereses minoritarios/ventas	1.27%	-0.06%	0.02%	0.02%

FIG. 5.22: TRIBASA, RESULTADO DEL MODELO  
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

Estado de Resultados	1992	1993	1994	1995
Ventas netas	2,109,005	2,474,950	3,033,316	3,093,982
Costo de ventas	1,463,393	1,551,897	1,967,183	2,031,141
Resultado Bruto	645,612	923,053	1,066,133	1,062,842
Gastos de operación	173,794	192,465	229,822	243,328
Resultado de operación	471,819	730,598	836,311	819,514
Costo integral de financiamiento	129,110	195,524	312,936	242,446
Intereses pagados	276,301	408,211	339,114	569,846
Intereses (ganados)	72,396	122,974	163,920	373,198
Pérdida en cambios	3,380	12,231	151,409	29,514
Repomo	(78,174)	(101,044)	6,333	16,285
Resultado después de CIF	342,708	535,074	523,375	577,068
Otras operaciones financieras	(234,841)	(83,963)	(61,346)	(61,346)
Resultado antes de ISR y PTU	577,550	619,037	584,721	638,414
Provisión para ISR y PTU	163,144	141,314	119,931	120,944
Resultado neto después de ISR y PTU	414,406	477,723	464,790	507,470
Participación en resultados de subsidiarias no	(37,605)	(38,117)	(132,373)	(132,373)
Resultado neto consolidado antes Part.Extrao	376,801	439,606	332,417	375,097
Perdidas extraordinarias egresos (ingresos)	0.000	0.000	0.000	0.000
Resultado neto consolidado	376,801	439,606	332,417	375,097
Participación minoritaria	26,705	(1,479)	0,659	0,672
Resultado neto mayoritario	350,095	441,085	331,758	374,425
Acciones en circulación promedio	85,225	144,235	144,235	144,235
UPA	4,108	3,058	2,300	2,596
PU	10,10	13,57	18,04	15,98
<b>Margen Bruto</b>	<b>30.81%</b>	<b>37.30%</b>	<b>35.15%</b>	<b>34.35%</b>
<b>Margen Operativo</b>	<b>22.37%</b>	<b>29.52%</b>	<b>27.57%</b>	<b>26.49%</b>
<b>Margen Neto</b>	<b>16.60%</b>	<b>17.82%</b>	<b>10.94%</b>	<b>12.10%</b>

Fuente: Estimaciones Propias

- Una acción es un título que representa la propiedad de su tenedor sobre una o de las partes iguales en que se divide el capital contable de una sociedad anónima.
- Ganancia (o pérdida) de capital es la ganancia (o pérdida) obtenida en la venta o intercambio de valores.
- CPO es un certificado de participación ordinaria. En el caso de Bufete, cada CPO representa 3 acciones Serie "L" de voto restringido y 1 acción ordinaria Serie "B".
- Razón Pay-out es la relación de los dividendos en efectivo como porcentaje de las utilidades.
- Acciones preferentes. Aunque técnicamente son consideradas como parte del capital contable, son instrumentos híbridos por que al igual que las acciones comunes no tienen vencimiento, pero en caso de liquidación se reembolsaría su valor después de pagar deuda y antes que las acciones comunes. Tienen características de renta fija porque se paga un dividendo fijo el cual se establece con anterioridad.
- Small Cap es el término con que se designa a compañías pequeñas y medianas. En México son las listadas en el Mercado Intermedio.
- UPA utilidad por acción, para calcularla se toman periodos de 12 meses.
- Ver capítulos 5, 7 y 9 de: Makridakis, S. y Wheelwright, S.; Manual de Técnicas de Pronósticos; Ed. Limusa; primera edición; México, 1989.
- Valor de capitalización es el valor de mercado de la compañía; se calcula multiplicando la cotización de la acción por el número de acciones en circulación.





## Capítulo 6

*Desde la pasada década las finanzas corporativas dejaron de ser un campo exclusivo de los financieros, mientras que la planeación estratégica dejó de ser un fondo reservado para directores generales y altos ejecutivos de compañías industriales. Finanzas e inversión están ahora íntimamente ligadas. Esta nueva realidad presenta un reto para los ejecutivos de compañías industriales: la necesidad de manejar el concepto de la valuación de empresas. Requieren enfocarse más que nunca en el valor de sus compañías y sus estrategias. Necesitan maneras más confiables y sistemáticas para buscar oportunidades generadas por la confluencia de las finanzas y la planeación estratégica. Por ejemplo, como resultado de una reestructuración, las compañías pueden tener la oportunidad de adquirir activos y negocios que pueden tener mayor valor que en las manos de sus dueños originales.*

Tom Copeland

# Valuación de Empresas Constructoras por el Método del Flujo de Efectivo Libre Descuento

El método de valuación de empresas que consideramos más adecuado para el caso de México es el de Flujos de Efectivo Descontados (FED), porque en México las empresas en general no pagan dividendos o el pay-out (dividendo sobre utilidad neta) es muy bajo, de solo 25%, por lo que modelos como el de dividendo descontados no se pueden aplicar. Sin embargo, la metodología de valuación más utilizada en México es la del múltiplo precio utilidad P/U.

En esta investigación aplicamos la metodología de valuación mediante Flujos de Efectivo Libre Descontados (FELD) propuesta por Copelan, Koller y Murrin<sup>1</sup> al caso de empresas constructoras. Para ello fue necesario la elaboración de un modelo para configurar estados financieros proforma. Consideramos que este capítulo es la aportación más importante de esta investigación porque apenas esta metodología empieza a ser utilizada por analistas financieros de casas de bolsa para determinar el valor intrínseco de las empresas que cotizan en la BMV.

La valuación de empresas no solo es importante para detectar compañías subvaluadas e invertir en ellas, como hizo BUFETE cuando adquirió la compañía chilena Empresas de Obras y Montajes Ovalle Moore por 4 millones de dólares el 5 de agosto de 1994, sino también cobra relevancia debido al aumento de fusiones entre compañías como, es el caso de TRIBASA con CIESA y GIMSA el 31 de mayo de 1993 en la que se tuvieron que valorar las tres compañías para determinar el precio de cada una. Los accionistas de CIESA y GIMSA recibieron aproximadamente el 7.5% de las acciones de TRIBASA. También la valuación de empresas es importante para llevar a cabo joint-ventures, como por ejemplo para determinar el precio pagado por FLUOR DANIEL por la compra del 49% de las acciones de ICA Industrial para conformar ICA FLOUR DANIEL.

Además, debido a la crisis financiera que vive el país desde finales de 1994, compañías constructoras puede ser adquiridas a descuento por otras compañías de mayor tamaño o inclusive por empresas de otra industria que vean en el largo plazo esta oportunidad para posicionarse dentro de la Industria de la Construcción. Además, una opción para que las compañías pequeñas y medianas enfrenten la presente crisis es fusionarse. También las

constructoras buscando recursos frescos pueden vender alguna de sus subsidiarias como lo hizo ICA cuando vendió a SAN LUIS su división de auto partes en 1994 ó su participación en TOLTECA a CEMEX en 1989. Para todo estas operaciones, que empiezan a ser comunes para las empresas constructoras, es vital la valuación correcta de empresas por ello creemos que este capítulo es importante porque presenta la aplicación práctica del modelo FELD en compañías constructoras. Se analizarán los casos prácticos de ICA y TRIBASA, con comentarios referentes a las demás compañías constructoras públicas.

## Marco Teorico del Modelo de Flujos de Efectivo Libre Descontados (FELD)

Para implementar el modelo de flujos de efectivo descontados para la valuación de empresas necesitamos definir:

- El flujo libre de efectivo
- La tasa de descuento apropiada
- El período de pronóstico de los flujos de efectivo

Definiremos estos parámetros y presentaremos la teoría en la que se basa este modelo mediante la aplicación en dos casos prácticos: TRIBASA e ICA. Consideramos que ICA es representativa de cualquier empresa constructora por participar en casi todos los ámbitos de la Industria de la Construcción, además de ser el ejemplo más complejo por la diversidad de operaciones y negocios en los que participa. TRIBASA es un interesante caso práctico porque la mayor parte de sus ingresos se generan por Construcción Pesada, en particular carreteras concesionadas.

El concepto fundamental en el que se sustenta el modelo propuesto es que el valor del capital de una compañía (o valor intrínseco) es igual al valor presente del flujo de efectivo libre menos el valor presente de los flujos pagados a todos los acreedores de la compañía. Si las tasas de descuento usadas reflejan correctamente los riesgos de cada flujo de efectivo, el valor del capital obtenido mediante este modelo es exactamente igual al valor obtenido que resultaría de descontar directamente los dividendos pagados a los accionistas (modelo Gordon-Shapiro presentado en el capítulo anterior).

El valor intrínseco de la empresa es:

Valor intrínseco empresa = Valor presente de las operaciones - Valor presente de la deuda.

El valor presente de las operaciones es igual a los futuros flujos de efectivo libre descontados a una tasa que refleja el riesgo de estos flujos. La tasa de descuento utilizada debe reflejar el costo de oportunidad de todos los proveedores de capital (acreedores y accionistas), ponderados por su contribución relativa a la capitalización<sup>2</sup> de la compañía. Esta tasa de descuento se define como Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC por sus siglas en inglés: weighted average cost of capital); posteriormente abundaremos en este concepto mediante aplicaciones en casos reales.

Para modelar el hecho de que las compañías tienen una vida indefinida una solución sería pronosticar el flujo de efectivo libre por cien años y no preocuparse por lo que se genere después, ya que su valor presente sería ínfimo. Alternativamente, se puede separar el valor del negocio en dos períodos, *durante* y *después* del período explícito de pronóstico:

$$\text{V.P. operaciones} = \text{V. P. de los flujos durante el período de pronóstico explícito.} + \text{V. P. de los flujos después del período de pronóstico explícito.}$$

El valor después del período de pronóstico explícito, es llamado **valor continuo**.

El **valor presente de la deuda** de la compañía es igual al valor presente de los flujos de efectivo pagados a los acreedores de la compañía, descontados a la tasa que refleja los riesgos de dichos flujos. La tasa de descuento debe ser igual a la tasa de mercado de deuda con riesgo similar y términos comparables. En la mayoría de los casos sólo la deuda contratada por la compañía a la fecha de la valuación debe ser considerada. Préstamos futuros pueden considerarse con valor presente cero, ya que las entradas de efectivo de dichos préstamos serán exactamente iguales al valor presente de sus pagos futuros descontados al costo de oportunidad de la deuda.

### Flujo de Efectivo Libre (FEL)

El flujo de efectivo libre es el flujo real operativo de una compañía, es decir, es el flujo de efectivo después de impuestos disponible para el pago a todos los proveedores de capital, ya sean accionistas o acreedores. Puede ser visto como el flujo de efectivo neto disponible para los accionistas si la compañía no tuviera deuda. El flujo de efectivo libre generalmente no se ve afectado por la estructura financiera de la compañía, a pesar de que esta determina el costo de capital promedio ponderado (WACC).

El flujo de efectivo libre es igual al flujo de efectivo bruto menos la inversión bruta. El flujo de efectivo bruto es la utilidad operativa después de impuestos más partidas aplicadas a resultados que no requirieron utilización de efectivo; la inversión bruta es la suma del incremento en el capital de trabajo, la inversión en el activo fijo neto y la inversión en otros activos. En el caso de compañías constructoras las partidas aplicadas a resultados que no requieren utilización de efectivo son: la depreciación, la amortización de la inversión en concesiones, la amortización de cargos diferidos, los impuestos diferidos, provisiones para los fondos de pensiones. Es esencial definir correctamente al flujo de efectivo para asegurar consistencia entre dicho flujo y la tasa de descuento usados para evaluar la compañía.

### FLUJO DE EFECTIVO LIBRE

Utilidades antes de intereses e impuestos (EBIT)

- Impuestos sobre EBIT

= Utilidad operativa neta menos impuesto ajustados (NOPLAT)

+ Depreciación y otras partidas que no requieren utilización de recursos

= Flujo de Efectivo Bruto

Incremento en el capital de trabajo operativo

+ Inversión en activo fijo neto

+ Incremento en otros activos

= Inversión Bruta

Flujo de Efectivo Bruto

- Inversión Bruta

= Flujo de Efectivo Libre Operativo

+ Flujo de efectivo no operativo

= Flujo de Efectivo Libre

El flujo de efectivo libre no incorpora ningún flujo relacionado con el financiamiento de la empresa como los intereses pagados o los dividendos. De hecho el flujo de efectivo libre es igual al flujo financiero (nueva deuda, emisión de acciones, pago del principal, intereses pagados o ganados, dividendos, etc.). En otras palabras, el efectivo generado por las operaciones de la compañía (más ingresos no operativos, si existen) debe ser igual a los pagos netos a los acreedores y accionistas; por lo que si el flujo de efectivo libre es negativo, deberá igualar a los fondos netos provistos por los accionistas y acreedores (por ejemplo, vía nuevas emisiones de deuda o capital).

**FLUJO FINANCIERO**

- Cambio en inversiones temporales.
- Intereses ganados después de impuestos
- + Decremento en deuda
- + Intereses pagados después de impuestos
- + Dividendos
- + Recompra de acciones
- = Flujo Financiero

**Ventajas comparativas del Modelo de Flujos de Efectivo Libre Descontados**

Este modelo es especialmente útil cuando se aplica a empresas controladoras o compañías multidivisionales, ya que el valor del capital de la compañía será igual a la suma de los valores presentes de los flujos de efectivo de cada unidad operativa más el valor del efectivo e inversiones temporales de la controladora menos el costo de operación del centro corporativo y menos el valor presente del pasivo de la compañía. Las ventajas comparativas de este modelo son:

- Permite valorar los diferentes componentes del negocio, en vez de sólo el capital contable; ayuda a identificar y entender las diferentes fuentes de inversión y financiamiento. Resalta áreas claves que ayudan a la identificación de oportunidades para crear de valor.
- Es lo suficientemente sofisticado para aplicarse en diferentes situaciones complejas, siendo fácil de implementar en una computadora PC. El modelo que se presenta en esta investigación fue desarrollado en Excel versión 5 para ambiente Windows.
- Toma en cuenta la tasa de rendimiento requerida por los inversionistas y el valor del dinero en el tiempo.
- Como resultado es un valor absoluto. Nos da un criterio objetivo para la compra o venta de empresas, es decir, en el caso de inversión en acciones, si el valor intrínseco (obtenido mediante el modelo propuesto) de ICA es menor que la cotización de la acción en la BMV, esto significa que la acción está subvaluada y se recomienda su compra.
- Depende únicamente de los flujos de efectivo generados por la compañía.

**Implementación del Modelo de Flujos de Efectivo Libre Descontados**

Los pasos a seguir para la implementación de esta metodología se aplicaron en TRIBASA e ICA; los estados financieros de estas compañías se pueden consultar en el capítulo 3. El algoritmo propuesto es:

1. Flujos de efectivo libre:
  - 1.- Definir los componentes relevantes del flujo de efectivo libre.
  - 2.- Desarrollar una perspectiva histórica del flujo de efectivo libre de la compañía.
  - 3.- Desarrollar los supuestos del pronóstico.
  - 4.- Calcular y evaluar el pronóstico.
2. Estimación del costo de financiamiento:
  - 1.- Establecer la estructura de capital objetivo.
  - 2.- Estimar el costo de oportunidad de recursos provenientes de fuentes de financiamiento distintas al capital. «Nonequity financing» (Deuda, arrendamiento y acciones preferentes).
  - 3.- Estimar el costo de oportunidad del capital.
3. Estimación del valor continuo:
  - 1.- Seleccionar la técnica apropiada.
  - 2.- Decidir la duración del período de pronóstico explícito.
  - 3.- Estimar los parámetros de valuación y calcular el valor continuo.
  - 4.- Descontar el valor continuo.

4. Cálculo e interpretación de los resultados:
- 1.- Desarrollar y probar la validez de los resultados.
  - 2.- Interpretación de los resultados dentro de un contexto de decisión.

### Componentes del Flujo de Efectivo Libre

Utilidades Antes de Intereses e Impuestos, EBIT por sus siglas en inglés (earnings before interest and taxes) es la utilidad antes de impuestos que la compañía generaría si no tuviera deuda, incluye todo los tipos de ingresos operativos. Es generalmente igual a la «utilidad operativa» del estado de resultados. En el caso de las constructoras se considera también las utilidades operativas generadas por las concesiones, por ejemplo en el caso de TRIBASA el cálculo de la EBIT es:

**FIG. 6.1 TRIBASA, EBIT**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1992	1993	1994
<b>Ingresos por:</b>			
Construcción	1,904,137	2,278,315	2,928,785
Concesiones	135,216	84,801	21,534
Otros	70,670	113,038	123,289
<b>Ventas netas</b>	<b>2,110,023</b>	<b>2,476,153</b>	<b>3,073,608</b>
<b>Costos de:</b>			
Construcción	1,294,025	1,414,025	1,932,324
Concesiones	103,644	50,968	18,551
Otros	66,430	87,652	99,463
<b>Total costos</b>	<b>1,464,098</b>	<b>1,552,645</b>	<b>2,050,338</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>645,925</b>	<b>923,508</b>	<b>1,023,270</b>
<b>Gastos</b>	<b>173,877</b>	<b>192,658</b>	<b>289,418</b>
<b>EBIT</b>	<b>472,047</b>	<b>730,950</b>	<b>733,852</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMW

En el caso de ICA tenemos más información porque esta compañía se listo desde 1992; el cálculo de EBIT es:

**FIG. 6.2 ICA, EBIT**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Ingresos por:</b>					
Construcción	N.A.	4,511,204	5,604,052	5,536,650	5,952,133
Concesiones	N.A.	615,041	454,975	547,575	236,977
Otros	N.A.	325,170	407,396	394,692	740,032
<b>Ventas netas</b>	<b>4,074,978</b>	<b>5,451,416</b>	<b>6,466,422</b>	<b>6,478,917</b>	<b>6,929,142</b>
<b>Costos de:</b>					
Construcción	N.A.	3,410,453	4,294,872	4,100,517	N.A.
Concesiones	N.A.	566,942	405,092	451,013	N.A.
Otros	N.A.	226,512	210,431	258,792	N.A.
<b>Total costos</b>	<b>3,292,310</b>	<b>4,203,906</b>	<b>4,810,395</b>	<b>4,810,321</b>	<b>5,251,907</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>782,668</b>	<b>1,247,510</b>	<b>1,556,027</b>	<b>1,668,596</b>	<b>1,677,235</b>
<b>Gastos</b>	<b>557,358</b>	<b>534,013</b>	<b>693,433</b>	<b>621,392</b>	<b>545,290</b>
<b>EBIT</b>	<b>225,310</b>	<b>713,497</b>	<b>862,594</b>	<b>1,047,204</b>	<b>1,131,945</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMW

**Impuestos ajustados sobre EBIT.** Son los impuestos que la compañía pagaría si no tuviera deuda, por ello es necesario ajustar la provisión de impuestos que se calculo tomando en cuenta que los intereses son deducibles de impuestos y utilidades ó pérdidas contables generados por el uso de la deuda como sería el caso del resultado por posición monetaria (repomo) y las pérdidas cambiarias. El algoritmo para ajustar los impuestos a los que debería pagar la compañía si no tuviese pasivos es:

$$\begin{aligned}
 & \text{Provisión de impuestos del estado de resultados} \\
 & + (\text{tasa impositiva } \times \text{ intereses pagados}) \\
 & - (\text{tasa impositiva } \times \text{ intereses ganados}) \\
 & + (\text{tasa impositiva } \times \text{ pérdida cambiaria}) \\
 & + (\text{tasa impositiva } \times \text{ resultado por posición monetaria}) \\
 & - (\text{tasa impositiva } \times \text{ ingresos no operativos}) \\
 & = \text{Impuestos ajustados sobre EBIT}
 \end{aligned}$$

Recomendamos especial atención en el caso del repomo, ya que si este en vez de ser un cargo a resultados (costo) esta incrementando las utilidades (reduciendo el costo integral de financiamiento), el signo de este renglón debe ser negativo en el algoritmo propuesto. El repomo es igual a los activos monetarios menos los pasivos monetarios por la inflación; en general los pasivos monetarios son mayores que los activos monetarios, lo que es un beneficio para la empresa, por lo que tiene el mismo efecto que los intereses ganados siendo un ingreso acumulable que no existiría si la empresa no tuviese deuda. Si se utilizan los estados financieros reportados a la BMV, como regla de dedo proponemos mantener el signo del repomo, esto es, si es negativo así utilizarlo en el algoritmo. En conclusión, los ingresos deben tener signo negativo y los costos signos positivos.

La tasa impositiva vigente es 34%. esta fue reducida de 35% en 1993; debe utilizarse la tasa vigente del periodo del cual se esta calculando el flujo de efectivo libre. Recomendamos utilizar la tasa impositiva vigente al momento de la valuación para las estimaciones. Los ingresos no operativos en el caso de las constructoras son: ganancias (o pérdidas) en inversiones, la ganancia o pérdida en la venta de activo fijo y servicios prestados a terceros. El calculo del impuesto ajustado sobre EBIT para TRIBASA es:

**FIG. 6.3 TRIBASA, IMPUESTOS AJUSTADOS**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	35%	34%	34%
Tasa impositiva (tax)			
Provisión de impuestos	163,223	141,382	113,555
Intereses pagados * tax	96,752	138,859	112,081
Intereses ganados * tax	(25,351)	(41,831)	(111,784)
Pérdida cambiaria * tax	1,184	4,161	108,673
Repomo * tax	(27,374)	(34,678)	3,129
Otros gastos * tax	(82,234)	(28,561)	(74,964)
<b>Impuesto ajustado EBIT</b>	<b>126,199</b>	<b>179,331</b>	<b>150,690</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Para ICA es:

**FIG. 6.4 ICA, IMPUESTOS AJUSTADOS**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Tasa Impositiva (tax)	35%	34%	34%	34%	34%
Provisión de Impuestos	63,429	253,910	328,214	495,051	143,783
Intereses pagados * tax	139,649	189,859	176,154	268,093	163,107
Intereses ganados * tax	(132,412)	(71,067)	(184,786)	(285,693)	(221,012)
Pérdida cambiaria * tax	8,092	13,451	4,839	(8,694)	347,649
Repomo * tax	(26,898)	(95,150)	(12,560)	5,218	18,870
Otros gastos * tax	(5,975)	(19,242)	(15,194)	(30,255)	(65,386)
<b>Impuesto ajustado EBIT</b>	<b>45,885</b>	<b>271,761</b>	<b>296,667</b>	<b>443,720</b>	<b>387,012</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Utilidad Operativa Neta Después de Impuestos Ajustados, (NOPLAT por sus siglas en inglés: net operating profit less adjusted taxes) representa las utilidades operativas menos los impuestos ajustados. En el caso de TRIBASA el NOPLAT para los años 1992 a 1994 es:

**FIG. 6.5 TRIBASA, NOPLAT**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1992	1993	1994
EBIT	472,047	730,950	733,852
Impuesto ajustado EBIT	126,199	179,331	150,690
<b>NOPLAT</b>	<b>345,848</b>	<b>551,619</b>	<b>583,162</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Para ICA es:

**FIG. 6.6 ICA; NOPLAT**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
EBIT	225,310	713,497	862,594	1,047,204	1,131,945
Impuesto ajustado EBIT	45,885	271,761	296,667	443,720	387,012
<b>NOPLAT</b>	<b>179,425</b>	<b>441,736</b>	<b>565,927</b>	<b>603,484</b>	<b>744,933</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Depreciación incluye todos los cargos por depreciación deducidos del EBIT (excepto la amortización del «goodwill»), además de todas las partidas que se aplicarán a resultados y que no implicarán la utilización de recursos como la amortización de activos diferidos. Estas partidas se obtienen del Estado de Cambios en la Situación Financiera. En el caso de TRIBASA incluimos la depreciación, la amortización de la inversión en concesiones y la amortización de cargos diferidos.

Flujo de efectivo bruto representa el flujo de efectivo total generado por la compañía que esta disponible a reinvertirse en el negocio para mantener el nivel de activos e invertir en nueva capacidad instalada. El flujo de efectivo bruto de TRIBASA es:

**FIG. 6.7 TRIBASA, FLUJO DE EFECTIVO BRUTO**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994.

	1992	1993	1994
EBIT	472,047	730,950	733,852
Impuesto EBIT	125,199	179,331	150,690
NOPLAT	345,848	551,619	583,162
Deprec. + partidas virtuales	151,526	119,548	597,283
<b>Flujo de Efectivo Bruto</b>	<b>497,374</b>	<b>671,167</b>	<b>1,180,445</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Los flujos de efectivo bruto de ICA para los periodos 1990 a 1994 son:

**FIG. 6.8 ICA, FLUJO DE EFECTIVO BRUTO**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
EBIT	225,310	713,497	862,594	1,047,204	1,131,945
Impuesto EBIT	45,885	271,761	295,662	443,720	387,012
NOPLAT	179,425	441,736	565,927	603,484	744,933
Deprec. + partidas virtuales	257,365	534,854	688,457	654,742	665,378
<b>Flujo de Efectivo Bruto</b>	<b>436,790</b>	<b>976,590</b>	<b>1,254,384</b>	<b>1,258,226</b>	<b>1,410,311</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

**Inversión Bruta** es la suma de cambios en capital de trabajo, inversión activos fijos, crédito comercial e inversión en otros activos.

**Cambio en capital de trabajo** es el monto que la compañía invirtió en capital de trabajo durante el período de estudio. Sólo capital de trabajo operativo debe ser incluido, por lo que solamente debe incluirse aquellas partidas generadas por la operación de la compañía, en el caso de los activos circulantes se consideran todas las partidas excepto la de inversiones temporales porque esta es más bien producto de decisiones financieras. De los pasivos circulantes, no se incluyen los pasivos con costo, solamente proveedores, impuestos por pagar y otros pasivos circulante sin costo. La justificación teórica para no considerar pasivos con costo como deudas de corto plazo es que este modelo separa la parte operativa de la financiera. El cálculo del capital de trabajo operativo para TRIBASA es:

**FIG. 6.9 TRIBASA, CAMBIO CAPITAL DE TRABAJO**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1992	1993	1994
efectivo	233,846	150,266	51,632
clientes y doc. por cobrar	328,746	645,567	318,168
otras cuentas y doc. por cobrar	237,571	508,525	536,211
inventarios	25,198	38,105	38,811
otros activos circulantes	771,018	135,402	122,120
<b>Activo circulante operativo</b>	<b>1,596,378</b>	<b>1,477,865</b>	<b>1,066,942</b>
proveedores	147,531	121,174	204,008
impuestos por pagar	77,245	165,524	137,035
otros pasivos circulantes sin costo	—	458,318	464,529
<b>Pasivo circulante operativo</b>	<b>224,776</b>	<b>745,016</b>	<b>805,572</b>
<b>Capital de trabajo operativo</b>	<b>1,371,602</b>	<b>732,849</b>	<b>261,370</b>
<b>Cambio capital de trabajo operativo</b>		<b>(638,752)</b>	<b>(471,479)</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV



El calculo del cambio en el capital de trabajo operativo para ICA es:

**FIG. 6.10 ICA, CAMBIO CAPITAL DE TRABAJO**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
efectivo	99,167	399,206	80,790	74,947	173,372
clientes y doc. por cobrar	711,423	1,132,758	1,915,708	1,851,698	1,655,803
otras cuentas y doc. por cobrar	255,688	282,983	321,335	221,083	543,561
Inventarios	372,118	421,749	562,065	716,964	1,074,583
otros activos circulantes	—	—	92,324	96,077	101,668
<b>Activo circulante operativo</b>	<b>1,439,396</b>	<b>2,236,696</b>	<b>2,972,220</b>	<b>2,960,768</b>	<b>3,449,987</b>
proveedores	278,924	356,779	260,460	170,818	173,429
impuestos por pagar	115,060	200,353	261,014	276,390	100,277
otros pasivos circulantes sin costo	601,011	399,147	962,263	1,280,924	1,599,602
<b>Pasivo circulante operativo</b>	<b>994,995</b>	<b>956,280</b>	<b>1,483,741</b>	<b>1,728,182</b>	<b>1,873,308</b>
<b>Capital de trabajo operativo</b>	<b>443,401</b>	<b>1,280,416</b>	<b>1,488,478</b>	<b>1,232,587</b>	<b>1,575,679</b>
<b>Cambio capital de trabajo operativo</b>		<b>837,015</b>	<b>208,062</b>	<b>(255,892)</b>	<b>343,092</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Inversión en Activo Fijo Neto o en Bienes de Capital es la inversión en inmuebles maquinaria y equipo. Puede ser calculado como el incremento en la cuenta de inmuebles maquinaria y equipo neto del balance, más la depreciación de dichos rubros correspondiente al periodo. En el caso de TRIBASA es:

**FIG. 6.11 TRIBASA; INVERSION ACTIVO FIJO NETO**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1992	1993	1994
Cambio inmueble, maq. equipo neto	999,366	1,471,813	(105,575)
Depreciación	—	162,244	597,283
<b>Inversión activo fijo neto</b>	<b>999,366</b>	<b>1,634,057</b>	<b>491,708</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Para ICA es:

**FIG. 6.12 ICA, INVERSION ACTIVO FIJO NETO**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Inmueble, maquinaria y equipo neto	3,034,523	3,059,135	2,928,864	2,543,410	2,766,701
Cambio inmueble, maq. equipo neto	—	24,812	(130,271)	(385,454)	223,291
Depreciación	251,098	357,114	403,688	426,140	665,378
<b>Inversión activo fijo neto</b>	<b>3,034,523</b>	<b>3,441,061</b>	<b>2,798,281</b>	<b>2,164,096</b>	<b>3,655,370</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Inversión en «Crédito Mercantil» (Goodwill) es la cantidad pagada en exceso al valor en libros de una compañía adquirida, como por ejemplo cuando fueron adquiridos los bancos se pagaron entre 2 y 3 veces valor en libros. Teóricamente el crédito comercial tiene UNA vida indefinida; y siempre se deberá considerar antes de su amortización; para calcular este concepto sugerimos calcular el cambio del crédito comercial en el balance general más la amortización de este en el periodo. El hecho de que una compañía crezca en base de adquisiciones no era una practica común en la Industria de la Construcción pero puede ser una buena estrategia sobretodo si se intenta ganar participación de mercado o entrar en un nuevo mercado. GMD esta adquiriendo FYPASA para posicionarse dentro del mercado de plantas de tratamiento de agua. TRIBASA adquirió GIMSA para participar en Construcción Industrial. El crédito comercial no es muy relevante en el momento pero creemos que después de superada la actual crisis económica, tomará relevancia en los estados financieros por el dinamismo que esperamos en la Industria.

**Incremento en otros activos** es igual a la inversión en todos los demás activos operativos, incluyendo activos diferidos, como patentes, marcas registradas y gastos diferidos. Puede ser calculado directamente del cambio en el balance general de las partidas: cuentas y documentos por cobrar de largo plazo, inversiones en acciones de subsidiaria y asociadas no consolidadas, otras inversiones, activos diferido neto y otros activos más cualquier amortización de estos activos. Desafortunadamente en los reportes de la BMV no se desglosa la amortización y la depreciación sino que estas cuentas se presentan juntas en el desglose del estado de cambios en la situación financiera, por ello incluimos la amortización junto con la depreciación en el cálculo de la inversión en activos fijos netos.

En el caso de las constructoras las cuentas por cobrar a largo plazo incluyen cuentas por cobrar de proyectos como en el caso de ICA que en 1993 consistían de cuentas por cobrar de la presa la Zurda, trabajos relacionados con proyectos de agua, además de cuentas por cobrar de la carretera Cuernavaca-Acapulco. La mayor parte de la inversión en subsidiarias y asociadas no consolidadas son en las concesionarias como la asociación en participación de la autopista Cuernavaca-Acapulco en el caso de ICA, TRIBASA y GMD ó en el Consorcio Mexicano Constructor Huites en el caso de ICA y GMD. Debido al incremento de construcción de obras financiadas por las constructoras mediante el esquema de concesiones o consorcios creados para la construcción de estos proyectos donde los socios son los constructores, esperamos que este rubro aumente en monto en el balance general. El cálculo del incremento en otros activos para TRIBASA es:

**FIG. 6.13 TRIBASA, INVERSION OTROS ACTIVOS**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1992	1993	1994
Cuentas y docs por cobrar (neto)	-	410,518	715708
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	1,271,042	1,447,141	2278308
Otras Inversiones	-	-	0
Activo diferido (neto)	30,475	95,161	70992
Otros activos	1,088,012	1,649,259	2720310
Total otros activos	2,389,529	3,602,080	5,785,318
<b>Inversión otros activos</b>	<b>1,212,551</b>	<b>2,183,238</b>	

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Para ICA es:

**FIG. 6.14 ICA, INVERSION OTROS ACTIVOS**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Cuentas y docs por cobrar (neto)	140,486	465,150	515,506	1,144,323	1,583,525
Inversiones en subsidiarias no consolidadas	46,223	62,499	1,525,270	1,679,634	1,509,239
Otras Inversiones	650,229	2,527,503	823,663	1,447,776	3,730,739
Activo diferido (neto)	52,520	69,684	221,796	161,574	280,146
Otros activos	238,454	342,220	-	-	-
Total otros activos	1,127,912	3,467,056	3,086,235	4,433,307	7,103,649
<b>Inversión otros activos</b>	<b>2,339,145</b>	<b>(380,821)</b>	<b>1,347,072</b>	<b>2,670,342</b>	

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

**Flujo de efectivo no operativo** es el flujo de efectivo después de impuestos de conceptos no relacionados con las operaciones de la empresa. El flujo libre de efectivo no incluye explícitamente al flujo de efectivo no operativo, por lo que cualquier flujo de efectivo no operativo debe ser reflejado explícitamente en el valor de la compañía, de tal forma que el valor de la compañía se expresará así:

$$\text{Valor intrínseco} = \text{Valor presente de los flujos libres de efectivo} + \text{Valor de los flujos de efectivo no operativos después de impuestos.}$$

Los flujos que son considerados como no operativos, incluyen los siguientes:

- Partidas extraordinarias.
- Flujos de inversiones en subsidiarias no relacionadas.
- Operaciones discontinuas.

No es aconsejable considerar flujos de efectivo recurrentes como no operativos. En el caso de compañías constructoras los flujos de efectivos no operativos se derivan de las utilidades o pérdidas en los resultados de asociadas y subsidiarias no consolidadas que en general son las compañías concesionarias y los proyectos que se realizan en joint-venture como es el caso del proyecto Huites donde participan ICA y GMD, junto con una constructora brasileña. También se deben incluir las utilidades extraordinarias como las producto de la bursatilización de carreteras.

## Flujo Financiero

**Cambio en inversiones temporales** que son inversiones a corto plazo que la compañía realiza con los excedentes temporales de efectivo sobre los montos «objetivo» o «normales» de efectivo necesarios para soportar su operación. Dicho rubro generalmente representa imbalances temporales de los flujos de efectivo de la compañía (mientras es decidido como emplear dichos excesos). Los cambios en inversiones temporales y los intereses generados por ellas son considerados flujos financieros debido a que estos rubros, en la mayoría de los casos, no están directamente relacionados con las decisiones operativas de la empresa (son considerados como una fuente de flujos ajenos a la operación). En el caso de las compañías constructora la partida de efectivo e inversiones temporales ha representado el 13.3% de los activos total; en el caso de ICA esta partido ha sido 15.8% en los últimos 4 años y para TRIBASA es 8.3% en los últimos 2 años.

**Intereses ganados después de impuestos** sobre inversiones temporales representan el monto de los intereses antes de impuestos multiplicado por 1 menos la tasa marginal de impuestos (1 - tax ), dicha tasa debe ser consistente con la tasa usada para ajustar los impuestos sobre EBIT.

**Variación en la deuda** son los préstamos o pagos netos realizados por la compañía, incluyendo deuda a corto plazo.

**Intereses pagados después de impuestos** es el gasto en intereses antes de impuestos multiplicado por 1 menos la tasa marginal de impuestos (1 - tax ), dicha tasa debe ser consistente con la tasa usada para ajustar los impuestos sobre EBIT. Esperamos aumentos importantes en esta cuenta en 1995 debido al aumento de las tasas de interés por la crisis financiera desatada por la devaluación de diciembre de 1994.

**Dividendos** son los dividendos en efectivo a acciones comunes y preferentes. Las constructoras no pagan dividendos porque su política es la de reinvertir sus utilidades por el gran requerimiento de capital para financiar la construcción de los proyectos concesionados o bajo el esquema BOT. Solo ICA, GICONSA y PYP pagan dividendos, siendo su pay-out (relación de dividendos a utilidad neta) 9.6%, 5% y 30% respectivamente. El pay-out promedio de la Industria de la Construcción es 5.7% inferior al promedio de la BMV que es 25%. Tampoco las constructoras reciben dividendos de sus subsidiarias por la misma política.

**Emisión y recompra de acciones**, incluye la emisión y recompra de acciones comunes, además de las conversiones de deuda a capital. Después de su oferta pública inicial TRIBASA realizó otra emisión de acciones en 1994 a escasos meses de distancia. En 1995 no esperamos ninguna nueva emisión de acciones de las

constructoras públicas ni ninguna oferta pública inicial de otra constructora por la crisis económica generada por la devaluación de diciembre de 1994. Las compañías listadas en la BMV están autorizadas a recomprar acciones en el mercado avisando a la misma Bolsa el monto comprado; con el objetivo de detener la caída del precio de sus acciones; durante el desplome del mercado accionario ocasionado por la mencionada devaluación las constructoras públicas han recomprado sus acciones. Por último, solo ICA ha emitido un bono convertible por US\$ 300 millones al 5% y con vencimiento en 2004, el 28 de febrero de 1994.

**Interés Minoritario.** Este rubro se considera como un flujo financiero, debido a que es una «fuente de financiamiento» proveniente de un tercero y es igual al monto de la cuenta de interés minoritario en el estado de resultados (el monto total correspondiente a un tercero) menos el cambio en la cuenta de interés minoritario del balance general (el monto retenido). El monto resultante, debe igualar los dividendos pagados al accionista minoritario menos cualquier contribución de capital hecha por éstos a la compañía.

**Inversión en subsidiarias no consolidadas** es el flujo asociado con subsidiarias no consolidadas puede ser manejado de dos formas:

- Incluirlo en el flujo libre de efectivo
- Excluirlo del flujo libre de efectivo pero incluir su valor presente como un rubro separado en la valuación.

La primera forma es más sencilla y deberá ser usada a menos que el monto de ese flujo sea muy grande y las operaciones de la subsidiaria no estén relacionadas con las principales operaciones de la compañía. Este flujo es igual al monto de la cuenta de inversión en subsidiarias no consolidadas en el estado de resultados menos el cambio en la cuenta de subsidiarias no consolidadas del balance general. El flujo resultante deberá ser ajustado por la tasa de impuestos usada. En el caso de ICA el cálculo del flujo es:

**FIG. 6.15 ICA, FLUJO SUBSIDIARIAS NO CONSOLIDADAS**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1991	1992	1993	1994
Participación resultados subsidiarias y asociada	4,250	(40,464)	(53,384)	(267,689)
Inversión subsidiarias y asociadas	16,276	1,462,771	154,364	1,509,239
Flujo subsidiarias y asociadas no consolidadas	(12,026)	(1,503,235)	(207,749)	(1,241,550)

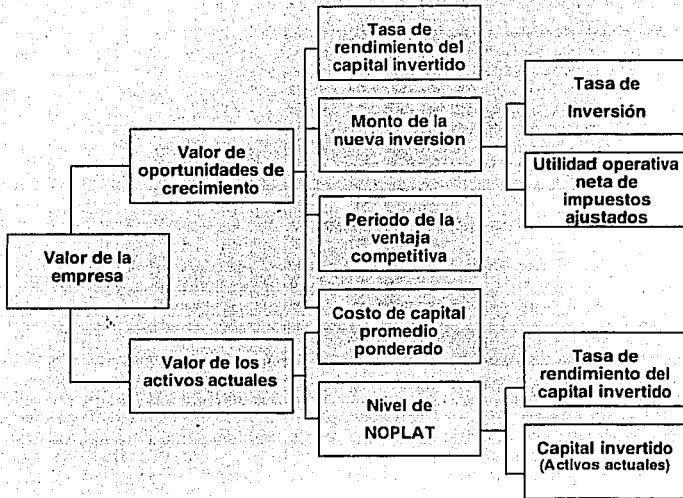
Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

**Pérdida/Ganancia Cambiaria.** Estos flujos se deben excluir a menos que su monto sea representativo, en cuyo caso se deberán tratar como flujos no operativos.

## Perspectiva histórica del desempeño de la compañía

El entendimiento del desempeño pasado de la compañía, provee una perspectiva esencial para desarrollar un buen pronóstico del desempeño futuro. Esta perspectiva debe estar basada en un análisis de los flujos de efectivo libres de la empresa y los «creadores de valor» (key value drivers). Dicho análisis deberá realizarse a través del tiempo, es decir comparando los resultados de la compañía de diferentes ejercicios y comparando la compañía con otras compañías de la misma industria, así como con la industria. Los «creadores de valor de la compañía son:

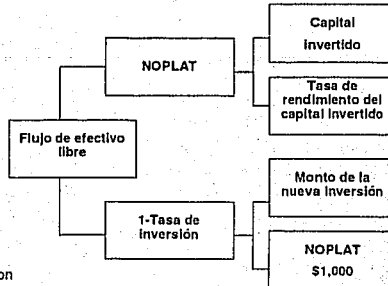
FIG. 6.16: CREADORES DE VALOR



Fuente: Valuation

Los "creadores de valor" más importantes son la tasa de rendimiento sobre el capital invertido relativa al WACC y el monto de capital que la compañía invierte a esa tasa para generar crecimiento. Existe una relación directa entre los "creadores de valor" y el flujo de efectivo libre, por lo que entender el desempeño y variación de los "creadores de valor" nos ayudará a entender el posible comportamiento de los flujos de efectivo libre y la creación de valor para los accionistas. Esta relación es:

FIG. 6.17: RELACION ENTRE EL FEL Y LOS CREADORES DE VALOR



Fuente: Valuation

Fuente:

Para desarrollar una perspectiva histórica integral se requiere de:

- Análisis de estados de flujo de efectivo históricos, al menos de los últimos cinco años, respaldado por estados de resultados y balances generales. En esta investigación tenemos información histórica de ICA y GMD desde 1990, de TRIBASA, BUFETE, PYP, GICONSA y GEO desde 1993. Un serio problema en México para el análisis es la falta de información financiera y estadística, inclusive las mismas compañías carecen de ella. Un beneficio adicional de que las constructoras sean públicas es que generara datos importantes para conocer el desempeño de la Industria de la Construcción.
- Análisis de la tasa de rendimiento sobre capital invertido durante el período histórico.
- Análisis de la tasa de inversión y sus implicaciones.
- Concluir acerca de la sostenibilidad de la tasa de rendimiento en exceso al WACC

### Análisis de estados financieros históricos

Este análisis se debe concentrar en tres áreas: flujo de efectivo bruto, inversión bruta y financiamiento. Cada área debe analizarse observando sus tendencias a través del tiempo, la forma en que cambian y el motivo de un cambio radical además de observar como la compañía se compara con sus competidores. Como caso práctico analizamos ICA.

**Flujo de efectivo bruto.** En el caso de ICA, los flujos de efectivo bruto para el período 1990 - 1994 presentaron un importante crecimiento en los primeros 3 años impulsados principalmente por el fuerte aumento de las ventas y la eficiencia de la compañía. Aunque el ritmo de crecimiento en las ventas ha disminuido de una tasa del 33.78% en el período 1990 - 1991 a solo 0.19% de 1992 a 1993, los costos como porcentaje de las ventas han disminuido de 80.79% en 1990 a 74.25% en 1993. Esto permitió que la utilidad bruta aumentará en mayor proporción que el crecimiento de los ingresos. También la relación gastos/ventas decreció de 13.68% en 1990 a 9.59% en 1993; esto igualmente beneficio a la utilidad antes de interese e impuestos EBIT.

La tasa de impuestos ajustados EBIT ha aumentado de 20.37% en 1990 a 42.37% en 1993 lo que ha afectado negativamente al NOPLAT (utilidad operativa neta después de impuestos ajustados) principalmente en 1993. La depreciación y otras partidas que no requieren la amortización de recursos han sido en monto mayor que el NOPLAT, esto benefició al flujo de efectivo bruto pero disminuyó la utilidad neta. El flujo de efectivo bruto de ICA ha seguido la tendencia del desempeño de las ventas, beneficiándose por la reducción en costos y gastos y por una mayor depreciación y amortización.

FIG. 6.18 : ICA, FLUJO DE EFECTIVO BRUTO  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Ventas netas	4,074,978	5,451,414	6,466,422	6,478,917	6,929,142
Costo de ventas	3,292,310	4,203,907	4,910,395	4,810,321	5,251,907
Gastos de operación	557,358	524,013	693,433	621,392	545,290
EBIT	225,310	713,495	862,594	1,047,204	1,131,945
Impuestos sobre EBIT	45,865	271,761	296,667	443,720	387,012
Cambio en impuesto diferido	-	-	-	-	-
NOPLAT	179,425	441,734	565,927	603,484	744,933
Depreciación + partidas virtuales	257,365	524,854	688,457	654,742	665,378
Flujo de efectivo bruto	436,790	976,588	1,254,384	1,258,226	1,410,311
Incremento Ventas netas	N.A.	33.78%	18.62%	0.19%	6.95%
Incremento Costo de ventas	N.A.	27.69%	16.81%	-2.04%	9.18%
Incremento Gastos de operación	N.A.	-4.19%	29.85%	-10.39%	-12.25%
Incremento EBIT	N.A.	216.67%	20.90%	21.40%	8.09%
Incremento flujo bruto	N.A.	123.58%	28.45%	0.31%	12.09%
Costo de ventas/ventas	80.79%	77.12%	75.94%	74.25%	75.79%
Gastos de operación/ventas	13.68%	9.80%	10.72%	9.59%	7.87%
Impuesto ajustado EBIT	20.37%	38.09%	34.39%	42.37%	34.19%

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMW

**Inversión Bruta.** La inversión bruta de ICA fue mayor que el flujo de efectivo bruto en 1991 debido principalmente a la inversión en acciones de las compañías que tienen la concesión de las autopistas León-Lagos-Aguascalientes y Mazatlán-Culiacán. Sin embargo, ICA vendió parte de su participación en 1992 en estas empresas, reduciéndose esta al 40%, por ello dejó de consolidar sus estados financieros, reduciéndose el monto de la inversión bruta que ha sido menor que el flujo bruto desde 1992. La inversión en concesiones incluye utilidades inter-compañías del grupo por N\$ 746.8 millones, N\$ 514.5 millones y N\$ 129.4 millones en 1993, 1992 y 1991 respectivamente, que no han sido eliminadas en la consolidación.

Los recursos destinados a inversiones de capital se han utilizado principalmente en nuevos proyectos, particularmente en obras de infraestructura concesionada y otros de participación privada que requieren de financiamiento propio. También las inversiones de capital son para adquirir equipo de construcción, mejoras y mantenimiento al equip de construcción pesada y de la maquinaria de la división de manufacturas, mantenimiento y reconstrucción de los hoteles de la compañía y a la expansión de las instalaciones de la planta de explotación de agregados pétreos.

En 1992, la compañía destinó N\$ 703 millones al segmento Concesionarias, N\$ 392 millones al de construcción, N\$ 17 millones al segmento Manufacturas, N\$ 24 millones en Hoteles, N\$ 57 millones en Agregados y N\$ 16 millones en otros. Los montos incluyen la inversión propia en subsidiarias y asociadas no consolidadas. Además ICA invirtió N\$ 150 millones en acciones del Grupo Financiero Banacci, compañía controladora de BANAMEX y N\$ 99 millones en TELMEX.

**FIG. 6.19 : ICA, INVERSION BRUTA**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Capital de trabajo operativo	443,401	1,280,416	1,488,478	1,232,587	1,575,679
efectivo	99,167	399,206	80,790	74,947	173,372
clientes y doc. por cobrar	711,423	1,132,758	1,915,706	1,851,698	1,555,803
otras cuentas y doc. por cobrar	255,808	282,983	321,335	221,083	543,561
eventos	372,118	421,749	552,065	716,964	1,074,583
otros activos circulantes	-	-	92,324	96,077	101,568
Activo circulante operativo	1,438,396	2,236,696	2,972,220	2,960,768	3,448,987
proveedores	278,924	356,779	250,464	170,818	173,429
impuestos por pagar	115,060	200,353	261,014	276,390	100,277
otros pasivos circulantes sin costo	601,011	399,147	962,253	1,280,974	1,599,602
Pasivo circulante operativo	994,995	956,280	1,483,741	1,728,182	1,873,308
Cambio capital trabajo operativo	N.A.	837,015	208,062	(255,892)	343,092
Inversiones de capital	N.A.	381,727	273,417	40,686	718,977
Incremento otros activos	N.A.	2,339,145	(880,821)	1,347,072	2,670,342
Inversión bruta	N.A.	3,557,886	100,658	1,131,866	3,732,412

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMW

**Financiamiento.** Tradicionalmente las constructoras han financiado su capital de trabajo con los adelantos de los cliente y prestamos bancarios de corto plazo, sin embargo, los nuevos esquemas de contratación de obra como las concesiones carreteras o los proyectos BOT en el caso de plantas termoeléctricas, implican que las constructora financien sus proyectos. Esto las ha obligado a buscar nuevas fuentes de financiamiento de largo plazo; siendo esta la razón por la cual las constructoras se hicieron públicas. En el caso de ICA, esta llevo a cabo una oferta pública de acciones el 15 de abril de 1992 colocando 9,545,000 acciones en México, a un precio de N\$52.03, 9,660,000 ADRs (american depositary receipts) en E.U. y 9,545,000 GDS (global depositary shares) en Europa, con un importe total de N\$ 1,500,935 millones que fueron utilizados en inversiones en concesionarias, para financiamiento de varios proyectos y para la compra de maquinaria. Esta emisión primaria de acciones incrementó el capital contable a N\$ 5,437.1 millones en 1992 comparado con N\$ 3,391.6 millones en 1991; para 1993 fue de N\$ 5,790.1 millones.

La construcción de las carreteras concesionadas ha sido financiada con deuda bancaria de corto plazo (y altas tasas de interés) ó mediante la emisión de papel comercial. Cuando el proyecto esta por concluir, ICA busca financiamiento de largo plazo por medio de la colocación de obligaciones, bonos ó la bursatilización de los ingresos de los proyectos (ICA suspendió la bursatilización de la carretera Tepic-Guadalajara por la situación generada por la devaluación de diciembre de 1994). En diciembre de 1991 una subsidiaria de la compañía emitió NS 125 millones en obligaciones con vencimiento en 1996 y que pagan una tasa variable; estos recursos fueron usados para el pago de deuda de corto plazo. También ICA ha emitido obligaciones y papel comercial en los mercados de capitales extranjeros. En el primer trimestre de 1993 ICA llevo a cabo la colocación de un Eurobono por 225 millones de dólares a 5 años; durante el primer trimestre de 1994 la compañía emitió 475 millones de dólares en bonos convertibles con vencimiento en el año 2004 y que pagan una tasa de 5%.

Considerando un tipo de cambio de NS 5 por dólar, ICA tenía al cierre del ejercicio 1994 una deuda total aproximada de NS 7,300 millones, de los cuales el 12% era de corto plazo y 88% de largo plazo. Con base a su denominación 18% estaban en nuevos pesos y 81% en dólares. Las principales obligaciones que ICA tenía en dólares a esa fecha son 105 millones de dólares que es el total dispuesto de su programa de europapel comercial. Sus principales obligaciones de largo plazo denominadas en dólares son: 75 millones de un pagaré de mediano plazo que vence en noviembre de 1996; 225 millones de dólares de dólares del eurobono, ya mencionado, que vence en febrero de 1998 y los 475 millones de las obligaciones convertibles. Durante el primer semestre de 1995 ICA debe pagar los 105 millones del papel comercial, 22 millones de dólares de deudas de corto plazo, 19 millones de dólares correspondientes a vencimientos a corto plazo de su deuda de largo plazo y 48 millones de dólares de intereses. ICA también tiene deudas contratadas por NS 225 millones con bancos mexicanos.

FIG. 6.20: ICA, CAPITALIZACION  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Pasivo Total	3,554,590	6,030,575	5,510,771	6,124,403	9,536,360
Pasivo Circulante	2,372,304	2,631,821	3,371,448	3,386,247	3,558,857
Proveedores	278,924	356,779	260,464	170,818	173,429
Créditos Bancarios	1,271,362	1,306,220	1,484,656	1,451,716	896,518
Créditos bursátiles	-	-	70,792	142,302	746,402
Impuestos por pagar	115,060	200,353	261,014	276,390	100,277
Otros pasivos circulantes	706,957	788,469	1,284,522	1,345,022	1,642,331
Pasivo a largo plazo	1,046,820	2,295,924	1,710,487	2,634,883	5,222,667
Créditos bancarios	-	2,022,683	1,374,730	-	1,143,962
Créditos Bursátiles	-	155,290	144,635	876,328	4,005,988
Otros créditos	-	117,960	191,122	14,583	101,747
Créditos otorgados	-	-	1,572	3,922	9,416
Otros pasivos	135,464	1,102,820	427,264	699,341	735,320
Capital contable consolidado	3,003,145	3,391,577	5,437,127	5,790,146	6,765,143
Participación filialitaria	585,932	638,569	597,498	597,498	1,125,800
Capital contable mayoritario	2,417,211	2,753,009	4,879,630	5,314,488	5,639,243
Capital contribuido	2,042,482	2,403,417	4,187,574	4,608,507	3,898,102
Capital social pagado (nominal)	474,685	562,164	736,474	736,474	692,127
Actualización del capital social pag:	1,568,798	1,647,631	1,723,414	1,644,596	1,523,733
Prima en venta de acciones	-	-	1,727,586	1,627,437	1,682,242
Aportaciones futuras aumentos de	-	193,622	-	-	-
Capital ganado (perdido)	373,723	349,592	692,055	1,305,991	1,241,241
Resúidos acumulados, reservas c	199,887	116,556	397,323	780,257	1,367,689
Reserva para recompra de acciones	-	-	60,420	58,002	46,386
Exceso (insuficiencia) act. cap cont	(31,955)	(208,876)	(346,251)	(172,377)	265,384
Resultado Neto del ejercicio	205,796	441,912	580,563	640,009	61,782

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMW

## Análisis de la tasa de rendimiento sobre capital invertido

La tasa de rendimiento sobre capital invertido es el «creador de valor» más importante. Una compañía crea valor para sus accionistas sólo cuando la tasa de rendimiento sobre capital invertido excede a su costo de capital promedio ponderado (WACC). La tasa de rendimiento sobre capital invertido se define como:



$$\text{Rendimiento sobre capital invertido} = \frac{\text{NOPLAT}}{\text{capital invertido}}$$

Capital invertido es la suma de capital de trabajo operativo, inmuebles, maquinaria y equipo y otros activos netos. Consideramos que esta definición de la tasa de rendimiento sobre capital invertido, es una mejor herramienta analítica para analizar el desempeño de la compañía que la rentabilidad del capital (utilidad neta sobre capital contable) o rendimiento sobre activos (utilidad operativa sobre activos totales) porque se enfoca en el desempeño operativo de la empresa. La rentabilidad del capital puede crear confusiones entre el desempeño de las operaciones de la empresa y sus decisiones de financiamiento, esto es, en ocasiones una empresa con un mediocre desempeño de sus operaciones puede tener una alta rentabilidad de capital por ingresos financieros. El problema con la rentabilidad sobre activos es que esta es calculada de diversas formas, algunas veces se considera la utilidad operativa, otras esta utilidad después de impuestos o la utilidad neta. La razón de rendimiento sobre capital invertido que proponemos debe ser analizada desde dos perspectivas:

- El rendimiento sobre el total del capital invertido como un indicador del desempeño total de la compañía.
- El rendimiento sobre el incremento del capital invertido como un indicador de la creación de valor atribuible al nuevo capital invertido. Este sólo puede ser percibido asumiendo que el total del cambio en NOPLAT en cualquier período es atribuible a la nueva inversión, no a cambios en la tasa de rendimiento del capital existente.

Recomendamos que para analizar el rendimiento del capital invertido se desarrolle un árbol de rentabilidad descomponiendo esta en los elementos que la determinan como el margen operativo, la rotación de capital y la tasa impositiva.

Analizando el concepto de rentabilidad del capital invertido en el caso de ICA, el desempeño de la compañía ha mejorado a través del tiempo ya que el rendimiento sobre el capital invertido se incrementó de 5.16% en 1990 a 10.18% en 1991, 12.81% en 1992 y 15.98% en 1993; esto debido a la mejora del margen operativo y de la rotación de capital. El margen operativo se incrementó de 5.53% en 1991 a 16.16% en 1993 debido a la mejora en ventas y a la reducción en costos y gastos que como porcentaje de las ventas disminuyeron de 80.79% y 13.68% en 1990 respectivamente, a 74.25% y 9.59% en 1993.

El aumento en el margen de operación se conjugo positivamente con una mayor rotación de capital que aumento de 1.17 veces en 1991 a 1.72 en 1993 debido a un importante crecimiento en ventas generados con menores activos. Por ejemplo, mientras que las ventas de 1991 fueron N\$ 5,451 millones, el capital invertido fue de N\$ 4,339 millones; en 1992 las ventas fueron N\$ 6,456 millones, generadas por un capital invertido de N\$ 3,775 millones.

**FIG. 6.1: ICA, CREADORES DE VALOR**  
MILES DE NUEVOS PESOS DE DICIEMBRE DE 1994

Rendimiento capital invertido	1990	1991	1992	1993
Capital trabajo operativo	443,401	1,280,416	1,488,478	1,232,587
Maq. planta y equipo neto	3,034,523	3,059,135	2,928,864	2,543,410
otros activos	1,127,912	3,467,056	3,086,235	4,433,307
<b>Capital Invertido</b>	<b>3,477,924</b>	<b>4,339,551</b>	<b>4,417,342</b>	<b>3,775,996</b>
Capital trabajo operativo/ventas	10.88%	23.49%	23.02%	19.02%
Maq. planta y equipo neto/ventas	74.47%	56.12%	45.29%	39.26%
otros activos/ventas	27.68%	63.60%	47.73%	68.43%
<b>Rotación capital=ventas/cap. Invertido</b>	<b>1.17</b>	<b>1.26</b>	<b>1.46</b>	<b>1.72</b>
Costo/ventas	80.79%	77.12%	75.94%	74.25%
Gastos/ventas	13.68%	9.80%	10.72%	9.59%
<b>Margen operativo</b>	<b>5.53%</b>	<b>13.09%</b>	<b>13.34%</b>	<b>16.16%</b>
1-impuestos ajustados EBIT	79.63%	61.91%	65.61%	57.63%
<b>Rendimiento cap. Inv=NOPLAT/capital In</b>	<b>5.16%</b>	<b>10.18%</b>	<b>12.81%</b>	<b>15.98%</b>

Fuente: Informes anuales de la compañía, BMV

## Análisis de la tasa de inversión

La tasa de inversión neta mide la magnitud de la inversión en nuevas oportunidades, relativa al flujo de efectivo generado por la compañía. La tasa de inversión puede ser mayor al 100%, si la empresa usa fuentes externas de capital (nueva deuda o emisión de acciones) para financiar dichas inversiones.

$$\begin{aligned} \text{Tasa de inversión neta} &= \frac{\text{Incremento en inversión neta}}{\text{NOPLAT}} \\ &= \frac{\text{Inversión Bruta} - \text{Depreciación}}{\text{NOPLAT}} \end{aligned}$$

Al analizar la tasa de inversión, se debe asignar especial atención a:

- Cambios en la tasa de inversión. Se debe analizar los componentes que determinan la tasa de inversión para entender cuates son los que la estan impulsando. Este análisis lo llevamos a cabo mediante árboles similares a los de rentabilidad; a continuación comentamos el estudio de ICA y en la parte final de este capítulo presentamos el de TRIBASA, GMD y BUFETE.
- Cual ha sido la tasa de inversión promedio acumulada de los últimos ejercicios. Para calcular a tasa promedio recomendamos dividir la suma de la nueva inversión neta del periodo en estudio entre la suma del NOPLAT; no es un promedio simple.
- Se debe analizar el crecimiento en ventas de la compañía y entender los factores que determinan la demanda de los productos de la empresa, así como la inversión necesaria para satisfacer esta demanda.
- Se debe analizar las implicaciones de la tasa de inversión en el crecimiento del flujo operativo neto de impuestos ajustados (NOPLAT). Además es importante analizar como esta financiando la inversiones. ¿Está la empresa obteniendo capital «fresco» de fuentes externas o generando suficiente efectivo para financiar la inversión?

Estos puntos los analizamos en el caso de ICA. En 1991, la tasa de inversión de ICA fue 724.59%; esta fue impulsada por el importante crecimiento en ventas del 33.78% y por la intensidad de la inversión de 143.2%. Esta última se explica por el aumento en la inversión en "Otros Activos", que incluyen la inversión en las carreteras concesionadas. El crecimiento en ventas y en la inversión fueron motivadas por el auge del programa de carreteras concesionadas en las que ICA ha mantenido una importante participación; esto también explica la recuperación de la inversión de TRIBASA y GMD así como los importantes crecimientos en los ingresos de la Industria de la Construcción. La inversión en nuevos activos por NS\$ 1,645 millones en 1991 (principalmente en carreteras concesionadas) fue superior a la inversión por NS\$ 1,555 millones hecha para mantener los activos a los niveles del año anterior; esto se refleja en la elevada tasa de inversión en ese año.

En 1992, la tasa de inversión de ICA fue negativa (-53.55%), debido a que la compañía vendió parte de su participación en las concesionarias de las autopistas León-Lagos-Aguascalientes y Mazatlan-Culiacan, reduciéndose esta al 40%. Esto explica la fuerte desinversión por NS\$ 1,756 millones mayor que las inversiones hechas para mantener los activos en los niveles de inicio del año. Esto provocó la caída de 26.28% en la intensidad de la inversión en 1992. Al final del ejercicio se observa un cambio en la mezcla de los activos, disminuyendo "otros activos" (que incluye la inversión en carreteras concesionadas) como porcentaje de las ventas, del 63.6% en 1991 a 47.73% en 1992. También disminuyó inmuebles, maquinaria y equipo como porcentaje de las ventas de 56.12% en 1991 a 45.29%. La relación de capital de trabajo operativo a ventas se mantuvo constante en 23%.

La tasa de inversión se recuperó en 1993 al ser 116.94% a pesar del casi nulo crecimiento en ventas debido al aumento en cuentas por cobrar de largo plazo y al incremento en la inversión en concesiones entre las que destaca la ampliación de la concesión de la carretera Plan de Barrancas, la de Guadalajara-Zapotlanejo, así

como la inversión en la concesionaria de Ejes Terrestres de Coahuila. La concesión de Plan de Barranca se amplió de 22.3 a 194 km, extendiéndose también el plazo de concesión de 8.5 a 20 años (esta concesión ahora se conoce como Guadalajara-Tepic). Por ello la razón "otros activos" a ventas se incrementó de 47.73% a principio del año a 68.43% al cierre del ejercicio de 1993. El monto de nuevas inversiones ese año fue de N\$ 691 millones comparado con los N\$ 14 millones que se invirtieron para mantener el nivel de activos.

La tasa de inversión acumulada promedio de 1990 a 1993 fue de 223.66% que se explica por la fuertes inversiones hechas principalmente en el programa de carretero concesionado. Esta tasa se ve fuertemente influenciada por la tasa de inversión de 724.59% para 1991, la cual se dió por el auge del programa carretero concesionado. La tasa de inversión se ha reducido siendo 116.94% en 1993. Esta misma tendencia ha seguido el crecimiento en ventas que paso de 33.78% en 1991 a solo 0.19% en 1993. La reducción de la tasa de inversión también se ve reflejada en la disminución del ritmo de crecimiento del NOPLAT que paso de 146.91% en 1991 a 6.64% en 1993.

Como mencionamos anteriormente las constructoras accesoraron los mercados de capitales mexicano y extranjeros para financiar las fuertes inversiones en la construcción de grandes proyectos de infraestructura contratados bajo el esquema de concesión, BOT o BOL. El patrón seguido fue la colocación de capital para mejorar sus razones de liquidez y solvencia y fortalecer su posición financiera, también la colocación de acciones sirvió para darse a conocer entre los inversionistas extranjeros por ellos ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE se listaron en la Bolsa de Nueva York (the New York Stock Exchange). Una vez listadas emitieron obligaciones y papel comercial, siendo TRIBASA la única que ha llevado a cabo buratilizaciones de activos en los mercados de capitales. Como una conclusión de esta investigación es que las grandes necesidades de inversión generadas por la creciente participación del sector privado en el financiamiento de grandes obras de infraestructura fue la causa que llevo a las empresas constructoras a hacerse públicas.

El resultado fue una importante reducción de su costo de capital pero en el proceso las empresas tuvieron que cambiar de un estructura familiar a ser grandes corporaciones con obligaciones no solo con la administración o la familia controladora, sino también con accionistas externos que exigen resultados positivos y una administración eficiente. Esto inició una revolución en la Industria de la Construcción que debe adecuarse a nuevos esquemas de financiamiento y a una profesionalización de la administración de las empresas constructoras. Creemos que esto es positivo, sin embargo, la falta de experiencia de las administraciones de las empresas ha sido costosa en el corto plazo, prueba de ello son las enormes pérdidas cambiarias por el excesivo endeudamiento en dólares y la fuerte pérdida del valor de las empresas, que son arrastradas por los movimientos de los mercados financieros, teniendo en su mayoría un valor de mercado inferior a su valor contable en febrero de 1995.

### **Sostenibilidad de la tasa de rendimiento**

El último «creador de valor», es el período en el cual la tasa esperada de rendimiento sobre capital invertido es mayor al costo promedio ponderado de capital de la compañía (WACC), o el período en el que cierta ventaja competitiva permite obtener utilidades superiores a las normales. En el caso de la Industria de la Construcción este "creador de valor" está íntimamente correlacionado con los ciclos económico; en época de auge los costos financieros tienden a la baja, como en 1992, pero en periodos recesivos, como el que vive México desde principios de 1995, el rendimiento del capital invertido es inferior al WACC. También este "creador de valor" es función del periodo presidencial, siendo el primer año del sexenio de poca inversión, recuperándose hacia mediados de este y alcanzando las mayores tasas de inversión en el quinto año y los primeros nueve meses del sexto por ser año de elecciones.

### **Determinación del Período para la Proyección de los Flujos de Efectivo Libre**

Las proyecciones se deberán dividir en dos periodos: Un período de pronóstico explícito y el resto de la vida de

la compañía. Un pronóstico detallado debe ser hecho para el primer período. Los flujos de efectivo del segundo período son basados en la fórmula de valor continuo.

El período de pronóstico explícito debe realizarse generalmente durante el lapso por el cual la compañía obtenga tasas de rendimiento sobre el capital nuevo invertido superiores a su costo de capital. El análisis microeconómico sugiere que mediante el tiempo en la mayoría de las industrias, la competencia llevará a los rendimientos al nivel del costo de capital, por lo que una vez que los rendimientos de la empresa hayan alcanzado su costo de capital, será relativamente fácil estimar el valor continuo de la compañía. Cuando exista duda, es mejor hacer un período explícito más largo en vez de corto. El período de pronóstico nunca debe ser determinado por el período de planeación interno de la compañía. Si la compañía está en una industria cíclica, es importante que el pronóstico capture un ciclo completo.

En esta investigación consideramos este período de 10 años porque incluye todo un sexenio completo y es un tiempo que consideramos suficientemente largo en el cual se puede presentar todo un ciclo económico, es decir una recesión y una recuperación de la economía. Es posible proyectar el flujo de efectivo con gran detalle para los primeros dos años, después puede hacerse una proyección con menos detalle debido a que en una economía tan volátil como la mexicana no es posible hacer una planeación de largo plazo. Lo importante es tener en mente que la valuación de la empresa esta en función de las variables macroeconómicas y microeconómicas vigentes al momento de valorar, cualquier cambio en ellas como por ejemplo un incremento brusco en las tasas de interés o una devaluación modifica la valuación; por ello es valioso el modelo de la empresa porque una vez hecho, nos permite cambiar las variables y determinar el nuevo valor intrínseco de la empresa en función de las nuevas variables.

La duración del período explícito de pronóstico no afecta al valor de la compañía, sólo se afectará la distribución de valor entre el período explícito de pronóstico y los años precedentes. La decisión de la duración del período de pronóstico explícito puede tener impacto indirecto sobre el valor si es asociado con cambios en los supuestos económicos que afectan a la estimación de valor continuo. Por ejemplo, algunos analistas asumen que la tasa de rendimiento sobre la inversión nueva iguala al costo de capital en el período de valor continuo, pero que la compañía ganará rendimientos mayores al costo de capital durante el período de pronóstico explícito, por lo que al extender el período de pronóstico explícito además extienden el período durante el cual se espera que los rendimientos sobre capital nuevo excedan al costo de capital. Lo cual significaría que al extender el período del pronóstico se incrementaría el valor. Debido a esto hay que tener cuidado en no afectar las variables usadas para calcular el valor continuo.

El período explícito de pronóstico debe ser lo suficientemente largo para que el negocio haya alcanzado un estado estable de operaciones al final de dicho período. Esto debido a que el cálculo del valor continuo se basa en los siguientes supuestos:

La compañía gana márgenes constantes.

La compañía crece a una tasa constante e invierte la misma proporción de su flujo de efectivo bruto en sus negocios cada año.

La compañía gana una tasa de rendimiento constante sobre las inversiones nuevas.

### Estimación del Valor Continuo

Los flujos de efectivo esperados de una compañía pueden ser separados en dos períodos, por lo que el valor de la compañía se definiría de la siguiente forma:

$$\text{Valor} = \text{V. P. de los flujos durante el período explícito de pronóstico} + \text{V. P. de los flujos después del período explícito de pronóstico.}$$

El valor presente de los flujos de efectivo esperados después del período explícito de pronóstico, es el valor continuo. El usar supuestos acerca del desempeño de la compañía durante este período (por ejemplo: asumir una tasa de crecimiento constante), permite estimar el valor continuo con diferentes fórmulas. Al usar alguna fórmula para calcular el valor continuo, se elimina la necesidad de pronosticar en detalle durante un período mayor los flujos de efectivo de la compañía. Un cálculo de buena calidad del valor continuo es esencial para cualquier evaluación, ya que el valor continuo por lo regular constituye una considerable proporción del valor total de la compañía. La estimación del valor continuo envuelve cuatro pasos: 1. Seleccionar la técnica apropiada; 2. Decidir la duración del período de pronóstico explícito; 3. Estimar los parámetros de valuación y calcular el valor continuo y 4. Descontar el valor continuo utilizando como tasa de descuento el WACC. Las metodologías usadas para calcular el valor continuo son:

- **Pronóstico explícito a largo plazo:** Al usar esta técnica, el pronóstico explícito se extiende por un período muy largo (75 años o más) y se ignora el valor continuo debido a que sería mínimo. Consideramos que proyectar flujos de efectivo para un período superior a 10 años carece de sentido en el caso de México por la alta volatilidad de las variables macro y microeconómicas. Tan solo a principios de diciembre de 1994, se esperaba para 1995 un crecimiento del PIB de 4%, una tasa de interés promedio de 13% y una inflación de 5.5%, sin embargo, un mes después (y a consecuencia de la devaluación de finales de diciembre) las tasas de interés llegarán a estar en 50%, esperándose un recesión para 1995 y una inflación superior al 25%. Por ello descartamos esta manera para calcular el valor continuo.
- **Flujo de efectivo creciente a perpetuidad:** Esta metodología usa la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Continuo} = \frac{FCF_{1,t}}{WACC-g}$$

Donde:

$FCF_{1,t}$  = Nivel normal de flujo de efectivo durante el primer año después del período explícito de pronóstico.

WACC = Promedio ponderado del costo de capital.

$g$  = Tasa de crecimiento del flujo de efectivo libre esperada a perpetuidad.

Dicha fórmula es simplemente la simplificación algebraica de la fórmula de perpetuidad creciente. Esta fórmula es válida sólo cuando  $g$  es menor al WACC.

- **Fórmula de los creadores de valor «value driver formula»:** La tercer técnica usa la fórmula de flujo de efectivo creciente a perpetuidad, pero expresada en términos de los creadores de valor.

$$\text{Valor Continuo} = \frac{(1-g/r)NOPLAT_{1,t}}{WACC - g}$$

Donde:

$NOPLAT_{1,t}$  = Nivel normal de NOPLAT durante el primer año después del período explícito de pronóstico.

$g$  = Tasa de crecimiento del NOPLAT esperada a perpetuidad.

$r$  = Tasa de rendimiento sobre inversión nueva neta esperada.

Esta fórmula arroja los mismos resultados que la fórmula de flujo de efectivo creciente a perpetuidad, ya que ambos denominadores son idénticos y el numerador es una forma de expresar el flujo de efectivo libre en términos de los creadores de valor. La expresión  $g/r$  representa la proporción invertida de NOPLAT en capital adicional. Por lo que toda la expresión representa NOPLAT menos inversión neta, el flujo libre de efectivo.

Recomendamos usar la fórmula del flujo de efectivo creciente a perpetuidad, por ser más claro y objetiva su

aplicación. Se debe tener especial cuidado al calcular estos parámetros usados en dicha fórmula porque el valor continuo es altamente sensible al valor de dichos parámetros, particularmente al supuesto de crecimiento. Los parámetros del valor continuo deben reflejar un pronóstico coherente con la situación económica a largo plazo de la empresa y de su industria. Específicamente el valor continuo debe estar fundamentado en una condición de estabilidad a la que tienda la compañía en el largo plazo. Para calcular el valor continuo recomendamos que al estimar los parámetros que lo determinan se tome en cuenta lo siguiente:

**Flujo de Efectivo Libre.** Primero se deberá estimar el NOPLAT como se acaba de describir. Posteriormente se deberá analizar el nivel de inversión que la compañía requerirá para sostener la tasa de crecimiento proyectada. El nivel base del NOPLAT debe reflejar un nivel estable de ganancias para la compañía. Por ejemplo, los ingresos deben reflejar la continuación de las tendencias del último pronóstico. Los costos operativos deben estar basados en niveles sostenibles y los impuestos deben estar basados en tasas esperadas a largo tiempo. Usualmente se usa como nivel base del NOPLAT el resultado obtenido durante el último año de pronóstico explícito.

**Tasa de rendimiento sobre nueva inversión:** La tasa de rendimiento esperada sobre nueva inversión, debe ser consistente con las condiciones competitivas esperadas. Si se espera que la compañía podrá mantener su crecimiento y ventajas competitivas, se deberá tomar como tasa de rendimiento sobre nueva inversión en el período de valor continuo, a la misma tasa que se pronosticó en el período explícito.

**Tasa de crecimiento esperada:** La tasa de crecimiento esperada debe ser realista. Pocas compañías podrán esperar crecer más que la economía por períodos largos de tiempo, por ello pensamos que la mejor estimación probablemente será el crecimiento del PIB en el largo plazo. En el caso de México suponemos que el PIB crecerá entre 2 y 3% una vez superada la actual crisis económica.

**WACC (Costo promedio ponderado de capital):** El promedio ponderado del costo de capital deberá incorporar una estructura de capital sostenible y una estimación del riesgo del negocio consistente con las condiciones esperadas de la industria.

El valor continuo calculado será el valor al final del período explícito de pronóstico. Dicho valor deberá ser descontado usando como tasa de descuento el WACC (del último año del período explícito) para que pueda ser añadido al valor presente de los flujos de efectivo del período explícito de pronóstico.

## Estimación del Costo de Financiamiento

El costo de capital promedio ponderado WACC (por sus siglas en inglés: weighted average cost of capital) es el costo de oportunidad de los acreedores y accionistas por invertir sus fondos en una empresa, en vez de en otras inversiones con riesgos equivalentes. Por ello, el WACC debe ser calculado considerando todas las fuentes de capital y deuda, después de impuestos. Recomendamos usar «ponderaciones» en función del valor de mercado para cada elemento financiero, porque los valores de mercado reflejan la pretensión económica real de cada tipo de financiamiento, mientras que el valor en libros usualmente no lo hace. El WACC debe estar sujeto a cambios a través del período de pronóstico del flujo, debido a cambios en inflación, riesgo sistemático o estructura de capital. El costo de capital promedio ponderado es la tasa de descuento usada para convertir flujos de efectivo futuros esperados en valor presente para calcular el valor intrínseco de la empresa o para evaluar la factibilidad de un proyecto. La fórmula para estimar el WACC es:

$$WACC = K_d (1 - \text{tax}) (D / (D + C)) + K_e (C / (D + C))$$

Donde:

D = Valor de mercado de deuda con costo

K<sub>d</sub> = Costo de la deuda antes de impuestos

- C = Valor de mercado del capital  
 Kc = Costo de oportunidad del capital  
 tax = Tasa marginal de impuestos

Recomendamos excluir los pasivos sin costo, como proveedores e impuestos por pagar, del cálculo del WACC para evitar inconsistencias. Los pasivos sin costo tienen un costo de capital, pero este costo está implícito en el precio pagado por los productos o servicios que generan dicho pasivo y por lo tanto se refleja en el costo operativo de la compañía. Al calcular el WACC se debe:

- Establecer la estructura de capital objetivo.
- Estimar el costo de oportunidad del financiamiento de fuentes ajenas al capital, «Nonequity financing» (Deuda, arrendamiento y acciones preferentes).
- Estimar el costo de oportunidad del capital.

### Establecer una Estructura de Capital Objetivo

La estructura de capital es la relación de la deuda con respecto al capital; en otras palabras, es la estructura del financiamiento de los activos, si es financiamiento ajeno (deuda) o financiamiento propio (capital). Debido a que en un determinado momento, es probable que la estructura de capital de la compañía no refleje la estructura de capital que se espera se mantenga durante la vida del negocio, porque ésta estructura puede ser afectada por cambios recientes en el valor de mercado y por la volatilidad de las actividades financieras, recomendamos establecer una estructura de capital objetivo. Para ello sugerimos:

- Estimar los valores de mercado de los diferentes tipos de financiamiento que determinan la estructura de capital de la compañía.
- Investigar la estructura de capital de compañías similares y de la industria.
- Investigar la estructura de capital objetivo que haya fijado la administración de la empresa.

Para el caso de las constructoras mexicanas podemos tomar como la estructura capital objetivo el promedio de la industria. La razón de deuda sin costo sobre capital contable + deuda con costos para los años 1990, 1991, 1992, 1993 y 1994 fue 0.393, 0.510, 0.422, 0.365 y 0.468 veces; el promedio de los últimos 5 años ha sido 0.431 veces que sería la estructura de capital objetivo para el caso de las constructoras mexicanas.

### Estimación del valor de mercado de la deuda

El financiamiento vía deuda obliga a la compañía a hacer una serie de pagos (que pueden ser fijos o variables) a los tenedores de instrumentos de deuda, de acuerdo a un calendario estipulado en dichos instrumentos. Su valor depende de tres factores: El monto del pago acordado, el riesgo de que el prestatario realice los pagos prometidos y las tasas de interés de mercado para instrumentos similares.

**Financiamiento híbrido:** Este tipo de financiamiento incluye convertibles y certificados de garantía o «warrants».

**Convertibles:** Llamados híbridos por combinar características de bonos y acciones. Son aquellos bonos que a opción del tenedor, pueden convertirse en acciones comunes del emisor. El derecho a convertir los bonos por acciones, se ejerce en las fechas y en los términos y condiciones pactados en el momento de la emisión. Su valor y su costo de oportunidad no pueden ser determinados correctamente sin reconocer el valor de la convertibilidad. La tasa de interés pactada en este tipo de instrumentos es menor a la de instrumentos equivalentes de deuda, debido a que la posibilidad de convertir dichos valores en acciones del emisor, funciona como un atractivo adicional para participar de las futuras ganancias de la empresa, lo cual compensa por el cupón comparativamente bajo. De las constructoras mexicanas sólo ICA ha emitido

un bono convertible que paga 5% anual y vence en el año 2004.

**Bonos con «Warrants»:** Son bonos que tienen incorporados opciones para comprar acciones comunes, preferentes o deuda adicional del emisor a un precio determinado. Dichas opciones son desprendibles del bono y por tanto susceptibles de ser negociadas en forma independiente al mismo en el mercado secundario, por lo que los bonos con certificado de garantía se cotizan en el mercado de dos maneras, a saber, con los certificados o sin los certificados, en éste último caso, los bonos se valúan como si fueran bonos convencionales. Al igual que ocurre con los convertibles, los bonos con certificados de garantía tienen un cupón menor que los convencionales. En México ninguna constructora ha emitido este tipo de instrumentos.

**Intereses minoritarios:** Representan derechos de accionistas externos sobre la compañía. Los intereses minoritarios usualmente se generan después de una adquisición, cuando la compañía adquirente no compra el total de las acciones de la compañía adquirida. Pueden además generarse si la empresa vende una parte minoritaria de alguna de sus subsidiarias a una tercera parte. El tratamiento dado a los intereses minoritarios depende de la información disponible. Si las acciones minoritarias son públicamente vendidas, su valor aproximado puede ser determinado directamente de los precios de mercado para dichas acciones. Si no son públicamente vendidas, teóricamente se debería evaluar a la subsidiaria separadamente, usando la evaluación de flujos de efectivo descontados y calculando el valor de la parte minoritaria de acuerdo al porcentaje de la subsidiaria que los accionistas minoritarios posean. Un ejemplo de interés minoritario es el que reporta ICA debido en parte a la venta del 49% de su división Construcción Industrial a Fluor Daniel.

**Acciones comunes:** Si dichas acciones son vendidas públicamente, se debe de multiplicar el número de acciones emitidas por su precio de mercado. El precio de mercado refleja las expectativas de los inversionistas de los rendimientos esperados sobre dichas acciones. Si las acciones no son vendidas públicamente, se necesitará observar el precio de mercado de las acciones de compañías similares e investigar la estructura de capital objetivo que haya fijado la administración de la empresa. El siguiente capítulo lo dedicamos al análisis de acciones comunes de constructoras.

**Investigar la estructura de capital de compañías similares** porque al comparar la estructura de capital de la compañía que se está evaluando con estructuras de capital de empresas similares ayudará a visualizar si la estructura de capital que se ha estimado es usual. Si la estructura de capital que se ha estimado es diferente, se deberán entender las razones de la diferencia. Además, en los casos en los que no se pueda determinar directamente la estructura de capital de la compañía, se pueden usar empresas comparables para ayudarnos a determinar la proporción «objetivo» de capital y de deuda a usar. En la sección de solvencia y estructura de capital discutimos acerca de la estructura de capital de las constructoras.

**Investigar la estructura de capital objetivo que haya fijado la administración de la empresa.** Hasta donde sea posible se deberá discutir la política de estructura de capital con la administración, para determinar la estructura (implícita o explícita) que haya determinado la misma. Se presentan casos en los que la administración tiene una perspectiva muy clara de la estructura de capital que intentará emplear. Aún si la administración no tiene una idea clara de la estructura a usar, se puede aprender mucho de ellos acerca de objetivos factibles a usar en la evaluación, ya que de alguna manera tendrán objetivos de los diferentes tipos de financiamiento que planearán usar y podrán proveer información de las razones para usar dichos tipos de financiamiento.

## Costo de la Deuda

El financiamiento proveniente de fuentes ajenas al capital (principalmente deuda), incluye las siguientes fuentes de financiamiento:

1. Deuda directa.
2. Deuda subsidiada.



3. Deuda denominada en divisa extranjera.
4. Arrendamiento.
5. Acciones Preferentes.

**Deuda directa:** Si la empresa tiene deuda directa que no sea convertible, ni redimible, el rendimiento al vencimiento «yield to maturity» será un estimado razonable del costo de oportunidad, debido a que para este tipo de deuda el riesgo de bancarota es bajo. Si los bonos no son vendidos públicamente, se puede usar el «yield to maturity» de instrumentos semejantes en el mercado.

**Deuda Subsidiada:** La tasa cupón de éste tipo de instrumentos, cuyos tenedores no pagan impuestos, será menor a la tasa de mercado de bonos de riesgo equivalente que pagan impuestos. Su costo de oportunidad está representado por su rendimiento al vencimiento «yield to maturity». Si los bonos no son vendidos públicamente, se puede usar el «yield to maturity» de instrumentos semejantes en el mercado.

**Deuda denominada en divisa extranjera:** Cuando existe una obligación denominada en divisa extranjera, la tasa de rendimiento nominal de la divisa extranjera es una mala medida del costo de capital para el emisor en su propia divisa, debido al riesgo inherente en los tipos de cambio. Cuando una empresa emite deuda denominada en divisa extranjera, su costo efectivo es igual al costo después de impuestos de pagar el principal y los intereses en términos de la divisa nacional de la compañía. La relación de paridad de tasas de interés (sin tomar en cuenta costos menores de transacción y pequeñas oportunidades de arbitraje) generalmente garantiza la siguiente relación:

$$1+kb = (X_0/X_f) (1+ro)$$

Donde:

kb = Costo doméstico antes de impuestos de deuda a N años

X<sub>0</sub> = Tipo de cambio Spot

X<sub>f</sub> = Tipo de cambio forward N

ro = Tasa de interés extranjera sobre un bono de N años.

**Arrendamientos:** Son sustitutos de otros tipos de deuda, por lo que es razonable asumir en la mayoría de los casos, que su costo de oportunidad es similar al de los otros tipos de deuda a largo plazo de la compañía.

**Acciones preferentes:** El costo de las acciones preferentes que son perpetuas, no redimibles y no convertibles, puede ser calculado de la siguiente forma:

$$k_p = \text{div}/P$$

Donde:

k<sub>p</sub> = Costo de las acciones preferentes

div = Dividendo prometido a las acciones preferentes

P = Precio de mercado de las acciones preferentes

Si el precio de mercado no está disponible, se deberán usar los precios de emisiones de calidad similar como un estimado. Para calcular el costo de oportunidad de acciones preferentes con vida determinada o redimibles, se deberá obtener el rendimiento que iguala a los flujos esperados con el valor de mercado. En México ninguna constructora ha emitido acciones preferentes.

## Costo del Capital

Recomendamos que para determinar la tasa de descuento apropiada para una inversión en acciones, utilizar el Capital Asset Pricing Model (CAPM) emplea dos conceptos básicos:

1. Una estimación de la tasa libre de riesgo.

## 2. Una estimación de la prima de riesgo del mercado, «equity risk premium».

La fórmula básica del CAPM define el rendimiento mínimo, R, requerido por un inversionista de capital al comprar acciones en vez de invertir en instrumentos de deuda más seguros.

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Donde:

R = Tasa de rendimiento requerida.

R<sub>f</sub> = Tasa libre de riesgo.

β = Beta de las acciones

R<sub>m</sub> = Rendimiento histórico total del mercado.

La diferencia entre el rendimiento histórico total del mercado, R<sub>m</sub>, y la tasa libre de riesgo, R<sub>f</sub>, es conocida como «prima de riesgo del mercado», la cual, según la teoría del CAPM, es justificada por el riesgo adicional incurrido al comprar acciones. Al extender dichos conceptos, al entorno Mexicano, se requiere calcular dos variables básicas:

La tasa libre de riesgo Mexicana

La prima de riesgo del mercado mexicano.

Los instrumentos de tasa fija mexicanos, aún aquellos con mínimo riesgo de quiebra o «default», han tenido históricamente un rendimiento mayor en dólares (o se han vendido a un mayor descuento) que los instrumentos de deuda de los Estados Unidos con vencimientos equivalentes.

La diferencia de rendimientos o «yield spread» entre los instrumentos de deuda Mexicana denominada en dólares e instrumentos análogos del gobierno de los Estados Unidos, provee una medida «cruda» de la noción del «riesgo país» o «riesgo soberano». Se refiere como a una medida «cruda» porque la diferencia de riesgos entre los dos países es además influenciada por factores exógenos (ejemplo: liquidez del mercado, y diferencias en el contexto legal).

El «spread» entre los rendimientos de los «Treasury bonds» a 30 años de los Estados Unidos, y los bonos par de deuda Mexicana a 30 años denominados en dólares «Brady bonds», ha tenido en promedio 300 puntos base durante los últimos tres años.

**Tasa libre de riesgo:** La selección de una tasa libre de riesgo apropiada es esencial para el análisis. Se cree que los bonos gubernamentales proveen la aproximación más cercana al riesgo soberano Mexicano. Bajo los sistemas de calificación de bonos de Moody's Investor Services y de Standard & Poor's, la calificación del crédito soberano de un país, es usada como tope máximo para las calificaciones corporativas en dicho país. Por ejemplo Standard & Poor's califica a toda la deuda soberana de México como BB+ (ciertas características especulativas, calidad mediana). Ningún bono corporativo Mexicano denominado en divisas diferentes al peso, ha recibido una mejor calificación de crédito, que la deuda soberana Mexicana. Si se define la tasa libre de riesgo Mexicana como la suma de la tasa libre de riesgo de Estados Unidos más un «spread» apropiado al riesgo país, se obtendría:

$$R_{\text{mex}} = R_{\text{usa}} + C_s$$

Donde:

R<sub>mex</sub> = Tasa libre de riesgo Mexicana.

R<sub>usa</sub> = Tasa libre de riesgo Norteamericana.

C<sub>s</sub> = «Spread» de riesgo país.

Aplicando la definición básica del CAPM, se define la tasa de rendimiento total requerida para México,  $R_{mex}$ , como la suma de la tasa libre de riesgo mexicana,  $R_{fmex}$ , más la prima de riesgo del mercado,  $R_{pmex}$ :

$$R_{mex} = R_{fmex} + R_{pmex}$$

Es importante señalar que no se utilizó como tasa libre de riesgo a un instrumento de corto plazo como los CETES, debido a la gran volatilidad en sus rendimientos.

**Prima de riesgo del mercado:** El cálculo de la prima de riesgo del mercado Mexicano depende de la determinación en cuanto a si el mercado Mexicano es completamente integrado o completamente segmentado en relación al mercado Norteamericano.

**Mercado completamente integrado:** En el escenario de un mundo completamente integrado, se asume que cada mercado nacional, es parte de un todo, de un mercado mundial. En el caso de Estados Unidos/México, se interpreta al mercado mundial, como al mercado consistente por ambos países. En este contexto, la bolsa Mexicana no es conceptualmente diferente del «mercado mundial Estados Unidos/México», por lo que la prima de riesgo del mercado Mexicano puede ser medida por el producto de la Beta del mercado Mexicano (relativa al «mercado mundial Estados Unidos/México») por la prima de riesgo del mercado del portafolio del «mercado mundial Estados Unidos/México». Dado que la capitalización de la Bolsa Mexicana es solamente un 2-3 por ciento de la capitalización del mercado Norteamericano. El mercado Norteamericano puede ser usado como una buena aproximación del «mercado mundial Estados Unidos/México». La Beta puede ser estimada por ejemplo, haciendo una regresión del IPC con el índice S&P 500.

$$R_{pmex} = [(\beta_{mex})(R_{pusa})]$$

Donde:

$R_{pusa}$  = La prima de riesgo del índice S&P 500

Entonces  $R_{mex}$  se calcularía como:

$$R_{mex} = [R_{fusa} + Cs] + [(\beta_{mex})(R_{pusa})]$$

Bajo el supuesto de completa integración, la ecuación anterior define la tasa de rendimiento total requerida para México.

**Mercado completamente segmentado:** Bajo el supuesto de mercado completamente segmentado, los rendimientos esperados reflejan básicamente factores inherentes a ese mercado. La segmentación implica que los inversionistas (individuos e instituciones) en cada mercado Nacional son completamente diferentes a los de otros países. En otras palabras los inversionistas no tienen contactos significativos fuera de sus fronteras. Si la segmentación existe, será muy probable que exista un gran componente de volatilidad en un país cuyo riesgo será diversificable desde el punto de vista de otro país. En este caso, el factor de ajuste para el riesgo del mercado Mexicano será calculado por el ratio (cociente) de la desviación estándar de los rendimientos del mercado Mexicano entre la desviación estándar del mercado Norteamericano como se muestra en la siguiente ecuación:

$$R_{pmex} = [(S_{mex}/S_{usa})(R_{pusa})]$$

Donde:

$R_{pmex}$  = Prima de riesgo del mercado Mexicano.

$S_{mex}$  = Desviación estándar del mercado Mexicano.

$S_{usa}$  = Desviación estándar del mercado Norteamericano.

$R_{pusa}$  = Prima de riesgo del mercado Norteamericano.

Rmex se calcularía como:

$$R_{mex} = R_{fusa} + C_s + [(S_{mex}/S_{usa})(R_{pusa})]$$

Donde:

Rmex = Tasa de rendimiento requerida para México.

Rfusa = tasa libre de riesgo Norteamericana.

Cs = «Spread» de riesgo país.

Smex = Desviación estándar del mercado Mexicano.

Susa = Desviación estándar del mercado Norteamericano.

Rpusa = Prima de riesgo del mercado Norteamericano.

Bajo el supuesto de completa segmentación, la ecuación anterior, define la tasa de rendimiento requerida para México.

¿El mercado Mexicano es segmentado o integrado? En realidad, los mercados de valores internacionales, exhiben características de ambas: integración y segmentación. Mercados que se encuentran más «aislados» tienden a poseer mayores características de segmentación. Realmente no existe una forma verdaderamente definitiva de valorar la segmentación e integración, aunque existen algunos métodos que se han usado. Dichos métodos se aplicaron a la bolsa Mexicana, desafortunadamente los resultados no mostraron una respuesta definitiva. El sentido común podría indicar que el mercado Mexicano refleja más características de un mercado segmentado\*, ya que la mayoría de los inversionistas Norteamericanos tienden a invertir en acciones norteamericanas, mientras la mayoría de los mexicanos tienden a invertir la mayoría de las veces en México. Aproximadamente el 23 por ciento de la capitalización del mercado Mexicano está en manos de inversionistas extranjeros (la mayoría de los Estados Unidos). Se debe tomar en cuenta también, que los inversionistas mexicanos poseen una porción insignificante de sus portafolios en acciones norteamericanas.

**Resultados:** La volatilidad relativa entre el mercado Mexicano y el Norteamericano puede ser calculada por el ratio de la desviación estándar de los rendimientos denominados en dólares del mercado Mexicano entre la desviación estándar de los rendimientos del índice S&P 500, expresado como Smex/Susa, multiplicado por la prima de riesgo del mercado Norteamericano calculada por Goldman Sachs la que es igual al 3 por ciento.

Prima de riesgo del mercado

Supuesto de Rpusa = 3 por ciento

Desarrollando los puntos antes expuestos, se llega a los siguientes resultados:

**Tasa libre de riesgo Mexicana:**

El rendimiento al vencimiento «yield to maturity» de los bonos papeles mexicanos a 30 años «Brady Bonds» igual al 9.3 por ciento (denominada en dólares).

La prima de riesgo del mercado Mexicano:

igual al 5.1 por ciento.

**Tasa de rendimiento requerida para México (denominada en dólares):**

Rmex = 9.3 + 5.1

Rmex = 14.40

- <sup>1</sup> Copeland, T., Koller, T. y Murrin, J.; *Valuation Measuring and Managing the Value of Companies*; McKinsey & Company, Inc; John Wiley & Sons; primera edición; E.U.A. (1990).
- <sup>2</sup> El concepto de capitalización es la suma del capital contable y el pasivo; algunos autores lo definen como el capital contable más la deuda.
- <sup>3</sup> Una empresa controladora o holdings es aquella que tiene más del 50% de las acciones comunes de otras empresas. Todas las compañías del sector construcción que cotizan en la BMV son holdings.
- <sup>4</sup> Se probó el mercado Mexicano para encontrar propiedades de segmentación o integración, durante dos períodos: (1) enero 2, 1991 a enero 31, 1994 (información diaria) y (2) enero, 1986 a enero, 1994 (información mensual). Para estos dos períodos se corrieron modelos de regresión para probar la significancia estadística de los coeficientes de la Beta (indicativo de un mercado integrado), además de una medida de volatilidad como el promedio móvil de 30 días de las varianzas de los rendimientos diarios (indicativo de riesgo doméstico para mercados segmentados). En un mercado integrado, la Beta es el único factor de riesgo. Por otro lado, factores de riesgo domésticos (ejem.: volatilidad) son más importantes en mercados segmentados. Desafortunadamente para ambos períodos, las pruebas estadísticas obtuvieron resultados inconclusos, debido tal vez a información confiable para períodos largos.



# Capítulo 7

## Análisis Técnico

Determinar qué comprar o qué vender no es suficiente para tener éxito en el mercado. Aunque el análisis fundamental evalúa el precio de una acción, es indispensable saber cuándo comprar o vender, para ello podemos utilizar el análisis técnico. En este capítulo introducimos los conceptos del análisis técnico aplicándolos en el análisis del mercado al final de este. Iniciamos con los indicadores del mercado más importantes, para después discutir sobre las herramientas del Análisis Técnico.

### Índice de Precios y Cotizaciones

Un índice de precios es una muestra representativa de las acciones del mercado. El objetivo de un índice es representar la dinámica operativa del mercado accionario; es un promedio ponderado de los precios de las acciones de un conjunto de emisoras que se consideran representativas del total que cotizan en el mercado accionario. En México, el principal indicador del mercado es el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC); este se calcula en base a un modelo de aquellas acciones que tienen una gran incidencia dentro del desarrollo del mercado.

Los factores que determinan que una empresa sea parte del IPC son: días operados, número de operaciones, razón de monto operado con respecto a monto inscrito y la variación en el precio de la acción de un tiempo a otro. Las emisoras incluidas en esta deben ser representativas de todos los sectores económicos. El tamaño de la muestra es función del valor de capitalización de las compañías con respecto al total del mercado. El IPC para el momento  $t$  se calcula con base en el correspondiente tiempo  $t-1$  de acuerdo con la fórmula:

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum_{i=1}^n P_{i,t} * Q_{i,t-1} * F_{i,t}}{\sum_{i=1}^n P_{i,t-1} * Q_{i,t-1}} \right)$$

donde:

- $I_t$  = valor del índice para el momento  $t$ .  
 $P_{i,t}$  = precio de la  $i$ -ésima acción en el momento  $t$ .  
 $F_{i,t}$  =  $j$ -ésimo factor de ajuste que se aplica cuando se pagan dividendos en efectivo, hay suscripción de acciones, splits, reducción de capital, conversión de acciones preferentes en comunes y conversión de obligaciones en acciones.  
 $Q_{i,t-1}$  = número de acciones de la  $i$ -ésima acción en el tiempo  $t-1$ .  
 $P_{i,t-1}$  = precio de la acción  $i$ -ésima en el tiempo  $t-1$ .

Este IPC se calcula cada minuto y el que se reporta en los medios informativos es el del cierre del día. La muestra del IPC es revisada bimestralmente; la que estuvo vigente durante mayo-junio de 1995 fue:

FIG. 7.1: MUESTRA DEL IPC

Emisora	Serie	Influencia	
		25-may-95	# acciones (miles)
AEROMEX	CPO	0.01	131,226.76
ALFA	*A	4.69	173,547.60
APASCO	A	2.22	278,392.82
BANACCI	B	1.56	443,100.00
BANACCI	C	1.03	280,629.99
BANACCI	L	0.26	73,850.00
CEMEX	A	5.33	201,300.00
CEMEX	B	3.57	128,700.00
CEMEX	CPO	0.87	33,000.00
CIFRA	B	3.58	1,176,000.00
CIFRA	C	2.42	800,000.00
COMERCI	B	1.41	490,000.00
DESC	B	0.95	113,252.98
DESC	C	0.18	23,385.12
FEMSA	B	3.11	541,380.00
GCARSO	A1	10.58	915,000.00
GFB	A	0.76	1,625,873.00
GFB	B	0.89	1,617,772.29
GFNORTE	C	0.21	65,748.01
GGEMEX	CPO	0.82	77,344.03
GMEXICO	B	5.86	575,040.61
GMODELO	C	1.24	40,647.00
GSERFIN	BCP	0.32	192,546.85
HYLSAMX	BCP	1.82	243,756.09
ICA	*	1.73	103,750.00
KIMBER	A	2.67	110,455.96
KOF	L	0.37	90,250.00
MASECA	B	0.67	414,254.70
MODERNA	ACP	3.37	460,228.00
SIDEK	*B	0.31	170,771.18
SITUR	BCP	0.36	351,031.62
TELMEX	*L	27.09	7,997,253.68
TLEVISA	CPO	4.42	227,115.00
TRIBASA	*CP	1.1	144,235.46
TTOLMEX	B2	1.37	147,000.00
VITRO	*	2.64	300,000.00

Fuente: BMV



El peso ponderado de las constructoras es de 2.83%, sólo se incluye ICA y TRIBASA. La emisora con mayor influencia es TELMEX, que representa 27.09% del mercado; debido a su gran influencia en el IPC, los movimientos de la acción de TELMEX determinan el comportamiento de la bolsa. El IPC se usa desde 1980, sus valores máximos, mínimos y cierre se muestra en la siguiente figura. Debido al fuerte período inflacionario vivido durante los últimos años, la evolución de los precios del mercado accionario causaron que el IPC alcanzada una cifra de 6 dígitos.

## INMEX

Con el objeto de promover el uso de derivados se introdujo un nuevo índice, el índice México (INMEX) para que pudiera ser utilizado como valor subyacente. El INMEX contiene una sola serie por emisora y no es un promedio ponderado, por ello, TELMEX no influye mayormente en su comportamiento, aunque representa 10.53% de. La influencia de las constructoras en el INMEX es de 7.6%: la composición del INMEX para mayo-junio de 1995 fue:

FIG. 7.2: MUESTRA DEL INMEX

INMEX			
Emisora	Serie	Influencia 30-abr-95	# acciones (miles)
ALFA	*A	8.51	173,547.60
APASCO	*	5.04	278,392.82
BANACCI	C	2.4	280,629.99
CEMEX	B	7.14	128,700.00
CIFRA	C	5.68	800,000.00
COMERCI	B	1.82	490,000.00
FEMSA	B	6.03	541,380.00
GCARSO	A1	10.51	915,000.00
GFB	C	1.56	1,036,755.12
ICA	*	4.51	103,750.00
KIMBER	A	5.72	110,455.96
MASECA	B	1.72	414,254.70
MODERNA	ACP	7.39	460,228.00
SIDEK	*B	0.86	170,771.18
SITUR	BCP	0.78	351,031.62
TELMEX	*L	10.53	7,997,253.68
TLEVISA	CPO	8.93	227,115.00
TRIBASA	*CP	3.09	144,235.46
TTOLMEX	B2	2.52	147,000.00
VITRO	*	5.25	300,000.00

Fuente: BMV

Los índices más usados de los mercados internacionales son:

FIG. 7.3: INDICES DE MERCADOS ACCIONARIOS EXTRANJEROS

País/índice	Índice 25/05/94	Variación % Una Semana		Variación % En mayo		Variación % En 1995	
		(DLS)	(ML*)	(DLS)	(ML*)	(DLS)	(ML*)
EU (DJ-30)	4412.23	1.65	1.65	2.1	2.1	15.07	15.07
JAPON (NIKKEI)	15579.44	-1.96	-4.49	-7.9	-7.3	-7.04	-21.01
ALEMANIA (DAX-30)	2105.12	3.97	0.86	3.6	4.42	10.8	-0.07
FRANCIA (CAC-40)	1960.67	1.33	-1.46	1.31	2.2	12.04	4.23
LONDRES (FT-100)	3328.2	3.31	1.29	3.27	3.47	11.51	8.57
CANADA (COMPOSITE)	4447.39	0.53	1.66	2.83	3.92	7.95	5.55
ITALIA (MIB)	9988	-3.44	-4.2	-1.45	-3.22	-3.42	-1.99
MEXICO (IPC)	2000.11	-3.19	-0.73	0.67	2.02	-30.42	-15.81

\*ML=Cambios en la divisa de cada país  
Dis=Cambios del índice en Dólares

Fuente: Infotel

## Indices Sectoriales

Estos índices expresan el rendimiento del mercado acorde a las variaciones de los precios en un modelo representativo de las acciones cotizadas en la BMV, clasificadas de acuerdo al sector al cual pertenece cada una de las empresas seleccionadas en la muestra. Nos permiten además analizar al mercado accionario por estratos. El modelo incluye alrededor de 100 emisoras de las cuales 40 conforman la muestra del IPC, y representan el comportamiento de las acciones que son clasificadas en 7 sectores y 23 ramos, como sigue:

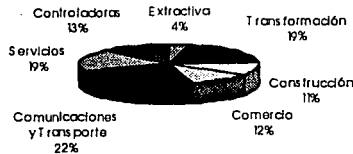
SECTOR	RAMO
I Industria Extractiva	Industria Minera
II Industria de la Transformación	Industria Química y Petroquímica Celulosa y Papel Imprenta Editorial e Industrias Conexas Siderúrgica Metalúrgica Fabricación y Reparación de Productos Metálicos Eléctrico-Electrónico Maquinaria y Equipo de Transporte Alimentos, Bebidas y Tabaco Textil, Prendas de Vestir y productos Cuero Fábrica de Prod. de caucho y, plástico Fabr. de Prod. Minerales no Metálicos Otras industrial de la Transformación
III Industrias de la Construcción	Industria Cementera Materiales para la Construcción Constructoras
IV Comercio	Casas Comerciales
V Comunicaciones y Transportes	Transportes Comunicaciones
VI Servicios	Bancos, Casas de Bolsa, Seguros y Fianzas Otros Servicios
VII Varios	Controladoras (Holdings) Otros

Como señalamos al inicio de este trabajo, en el medio financiero se desconoce lo que es la Industria de la Construcción, por ello, el llamado Sector Construcción bursátil incluye no sólo empresas constructoras, sino también empresas manufactureras como las cementeras y productoras de cerámica, como azulejos. Es intención de esta investigación terminar con este mal entendido, porque las constructoras y las fabricantes de materiales para construcción no son comparables.

La base de cálculo de los índices sectoriales era diciembre de 1980=100 a diferencia del IPC cuya base de cálculo era 30 de octubre de 1978= 781.62. Sin embargo, el 13 de mayo de 1991 se llevó a cabo la unificación de bases, mediante un procedimiento que consistió en una determinación retroactiva de los índices.

Al 1 de marzo de 1995, la participación de cada sector en la BMV fue:

**FIG. 7.4: PARTICIPACION SECTORIAL EN LA BMV**



Fuente: BMV

## Múltiplos de Mercado

Los múltiplos de mercado son razones financieras de aplicación generalizada en los Mercados de Valores cuya finalidad es proporcionar información del desempeño del mercado y de las emisoras. Los principales múltiplos son:

<b>P/U. Op:</b>	<b>Precio/Utilidad de Operación</b> La utilidad de operación corresponde a la registrada en los últimos doce meses dividida entre el mínimo de acciones en circulación.
<b>P/U:</b>	<b>Precio de Mercado/Utilidad</b> La Utilidad es por acción y a precio del último reporte. Dicha utilidad es la correspondiente a los últimos doce meses (ver capítulo 5).
<b>P/VL:</b>	<b>Precio/Valor en Libros</b> Valor Contable se refiere al valor en libros que tiene cada acción. Esto es, el capital social dividido entre el máximo de acciones (ver capítulo 5).
<b>UPA:</b>	<b>Utilidad por acción</b> Utilidad de la empresa dividido entre el número de acciones en circulación (ver capítulo 5)

## Coefficiente de Riesgo BETA

La BETA describe la volatilidad de una acción en relación con el portafolio del mercado y es la medida del riesgo no sistemático de la empresa. El portafolio del mercado está conformado por las acciones consideradas en el cálculo de Índice de Precios y Cotizaciones. El rendimiento del portafolio del mercado puede calcularse como el cambio porcentual del Índice de Precios y Cotizaciones. La forma de calcular la BETA para un título valor determinado es realizando una regresión lineal sobre el rendimiento de dicho valor, (Variable dependiente) y el rendimiento del portafolio del mercado (Variable independiente) la pendiente de la recta ajustada será el coeficiente BETA.

## Índice de Bursatilidad

Este índice es una medida de la facilidad con que un valor puede ser negociado. Esto es, indica el grado de liquidez de una acción. El rango del índice de bursatilidad es de 0 hasta 10 y, la clasificación de acciones con base en su bursatilidad es como sigue:

Bursatilidad mínima	0.00-4.58
Bursatilidad baja	4.59-6.33
Bursatilidad media	6.34-8.00
Bursatilidad alta	8.00-10.00

Para el cálculo del índice se considera la siguiente información:

Importe negociado  
 Volumen de acciones operado  
 Número de Operaciones  
 Valor de Capitalización  
 Lote de acción negociado  
 Días operados

Sólo ICA es considerada de alta bursatilidad, TRIBASA es de bursatilidad media, BUFETE y GMD son de bursatilidad baja, mientras que PYP, GICONSA y GEO son de bursatilidad mínima.

## Análisis Técnico

El análisis técnico se basa exclusivamente en el análisis de la oferta y la demanda de los títulos representativos de la empresa y reconoce a este factor el único que hace que las acciones modifiquen su precio. Las principales premisas del análisis técnico son:

- Los precios y el mercado se mueven en ciclos. Esto es evidente cuando se observan las gráficas del comportamiento de las acciones en un determinado tiempo. Se encuentran en franco ascenso o descenso. Las tendencias siempre están presentes: o el mercado está al alza, o en baja; ocasionalmente, también está estable, pero por periodos muy cortos. Aún dentro de una tendencia particular, se presentan movimientos de corrección, esto es, ciclos más breves que caen dentro del ciclo largo, estas son tendencias secundarias dentro de una tendencia primaria del ciclo principal más largo. Finalmente existen movimientos terciarios con duraciones muy reducidas, desde unas horas hasta unos cuantos días.
- La naturaleza humana no cambia a través del tiempo y reacciona básicamente de la misma manera en situaciones similares en diferentes momentos. Por tanto, el análisis técnico busca identificar cambios y beneficiarse de ello, determinando cuando un ciclo ha finalizado cuando apenas empieza a manifestarse.
- La tendencia se presume vigente hasta que no se pruebe lo contrario. Existen numerosas técnicas e indicadores que sirven para detectar estos cambios. El riesgo más alto se toma cuando no se detecta un fin de tendencia o cuando un rompimiento es muy transitorio y realmente no tiene importancia. En este último caso el inversionista es atrapado ya que psicológicamente le costará mucho más deshacerse de sus títulos mal adquiridos.
- La intensidad de un movimiento y su duración influyen grandemente el movimiento contrario subsecuente.
- El mercado descuenta todo. Los precios son el reflejo de la actitud de miles de participantes. Esto es producto del análisis y/o emociones de los participantes en el mercado. Por esto mismo, se presume que

todo lo conocido y predecible que afecta la oferta y la demanda se descuenta por el mercado rápidamente.

## Herramientas del Análisis Técnico

La sensibilidad y percepción de cualquier inversionista difícilmente coincidirá con la sensibilidad y percepción del mercado. Por esto, no tiene sentido tratar de imponer el criterio propio. El mercado hará «lo que le dé la gana» hacer independientemente de que concuerde o no con algún participante en particular. En consecuencia es más sensato seguir la tendencia que pretender que el mercado se comporte como uno desea. Para identificar la tendencia del mercado se utilizan diversas metodologías, entre las que destacan la gráfica de barras, los promedios móviles, los soportes, las resistencias, los indicadores osciladores, indicadores de volumen, etc. A continuación presentamos los más usados.

### Gráficos de Barras

Un gráfico de barras es un cuadro con la evolución histórica del precio de una emisora. Este gráfico muestra el precio de la acción y el número de títulos negociados (o volumen), durante un período de tiempo. El más común es el gráfico diario en donde se representan el último precio del día o de cierre, así como los valores mínimos y máximos que alcanzaron en la jornada. En el gráfico se dibuja una raya desde el máximo hasta el mínimo, el cierre se acostumbra representar por una raya horizontal.

Después de un tiempo que se ha construido y mantenido el gráfico de barras, es fácil reconocer en ellos la presencia de ciertos patrones. De éstos, los más relevantes son los de apoyo y resistencia, que en la práctica funcionan bien ya que no son sino el reflejo de que los inversionistas tienden a recordar los precios anteriores de una acción. Es típico el razonamiento: «Si la acción regresa a tal nivel voy a comprarla», o cuando la acción baja, «Yo sabía que no superaría ese precio!», «Si vuelve a ubicarse en ese valor, vendo».

La importancia del volumen de la negociación no puede soslayarse, ya que es un claro indicio del interés que el público inversionista está mostrando. Normalmente cuando el precio de una acción se dispara, el volumen se incrementa. Si es así, el precio adquirirá y seguirá una tendencia. Si no es así, muy probablemente la acción no podrá seguir subiendo (o bajando) por un tiempo suficientemente largo.

Los gráficos de barras muestran un comportamiento asombrosamente geométrico. Por este motivo, los analistas técnicos construyen líneas de tendencia y canales (líneas paralelas) que les sirven para identificar niveles futuros de apoyo y resistencia. Derivado de esta geometría, se ha desarrollado toda una teoría sobre el análisis de formaciones, esto es, identificación de la repetición de patrones típicos en los precios que pueden anticipar un movimiento futuro. Así términos como «cabeza hombro», «banderín», «cuiña», etc. son utilizados por los analistas para referirse a tipos definidos de formaciones. Lo cierto es que, las formaciones son como los copos de nieve, son semejantes pero nunca iguales. De cualquier forma, su uso e interpretación depende mucho de la propia experiencia del analista.

Dentro de la información verdaderamente valiosa que puede obtenerse del gráfico de barras están las brechas o «gaps», estas ocurren cuando el rango de negociación del día se encuentra por encima o por debajo del rango del día anterior. Las brechas son la respuesta altamente emocional a noticias positivas o adversas que pudieron haberse dado entre el cierre y la apertura del mercado. La brecha puede ser indicio de una nueva tendencia, especialmente si se acompaña de un alto volumen de negociación. Sin embargo, hay que tener cuidado existen ocasiones en que la brecha se debe a que existe un pequeño número de acciones disponibles para la negociación (small float), la brecha aquí no se debe de reflejar un cambio en la tendencia de la acción. Esto en acciones con bursatilidad se refleja en un volumen pequeño, aquí normalmente la brecha es una indicación de un cambio en la tendencia pero en sentido inverso al del movimiento de la brecha.

## Promedios Móviles

Los promedios móviles resultan al calcular un valor promedio de alguna magnitud que varía en un período de tiempo. Se denominan móviles, por que la muestra que se utiliza en su cómputo va moviéndose de tal forma que el valor promedio también cambia. Del cómputo del promedio móvil resulta una curva que sigue a la magnitud que lo generó.

Un promedio móvil de 30 días, por ejemplo, se calcula sumando el precio diario de la acción los treinta días previos y dividiendo entre 30. A medida que el tiempo pasa, se va dibujando una curva de este valor promedio de los precios de la acción. Los precios de un determinado día, estarán entonces por encima o por debajo de este promedio, a esta desviación se le denomina divergencia. La gráfica de promedios móviles, son efectivas para resaltar los movimientos cíclicos de los precios. Por ejemplo, cuando el precio cae por debajo de un promedio de duración intermedia (por ejemplo, el de 40 días), puede para los inversionistas de corto plazo interpretarse como una señal de venta. En cambio, un inversionista de más largo plazo, probablemente no reaccionará sino hasta que el precio caiga por debajo de un promedio móvil mucho más largo.

Los promedios móviles se utilizan sobre todo como una herramienta de comparación entre la magnitud que lo generó y el valor del promedio móvil. La diferencia que existe entre estos dos valores se denomina divergencia. La divergencia es positiva cuando el valor se encuentra por encima del promedio móvil, negativa, cuando por el contrario se encuentra abajo del promedio móvil.

En el caso de los promedios móviles obtenidos del precios del cierre diario, pueden interpretarse como generadores de señales de compra/venta: Una señal de venta se genera si el precio cae por debajo del promedio móvil, la señal de compra cuando el precio sube por encima del promedio móvil. Son populares entre los inversionistas de mediano y largo plazo los promedios móviles de entre 40 días y de 90 días como generadores de señales.

Otros usos de los promedios móviles es combinarlos entre sí para obtener un oscilador, esto se logra al calcular la diferencia entre uno y otro. EL cruce de ambos promedios móviles genera una señal de cambio de tendencia. Es muy popular considerar los cruces de oro y de la muerte, cuando se interceptan un promedio móvil de 30 días con otro de 90 días, cuando el precio va al alza y a la baja respectivamente.

La realidad de que los promedios móviles solamente deben utilizarse como una confirmación y una identificación de los ciclos del mercado. Utilizarlos como base de un sistema operativo es sumamente difícil y riesgoso: si se toman períodos muy cortos para su generación, lo más probable es que le dé a ganar muy buen dinero a su intermediario financiero, pero su rentabilidad será deplorable. Si por el contrario, se toman períodos más largos, resulta evidente que dejaremos pasar muchas oportunidades de compra/venta, ya que por la misma naturaleza del proceso de cómputo siempre va el promedio móvil atrás de los precios.

Las gráficas de barra para ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE, se muestran a continuación. También incluimos los promedios móviles de 30 y 90 días.

FIG. 7.5: ICA

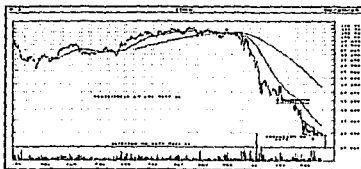
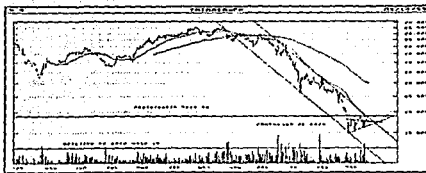
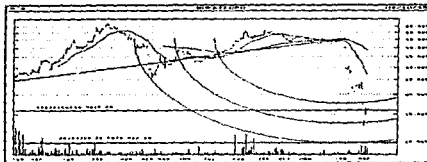


FIG. 7.6: TRIBASA



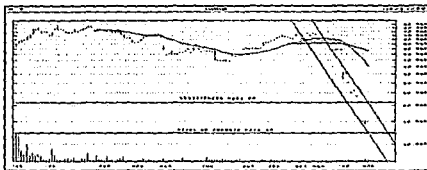
Fuente: Vector

FIG. 7.7: BUFETE



Fuente: Vector

FIG. 7.8: GMD



Fuente: Vector

### Indicadores Osciladores

Estos indicadores han sido tomados de econometría o la estadística para aplicarlos al análisis de los movimientos del precio de la acción tomando consideración también al volumen de operación. Los indicadores, normalmente están formulados para formar una curva oscilatoria, es decir, su valor fluctúa alrededor de un punto de equilibrio. Sus valores máximo y mínimo están bien acotados, las señales de compra/venta se emiten cuando el oscilador cruza(n) un(ós) determinado(s) niveles(s) que puede ser algún punto de equilibrio o el cero.

Existen osciladores obtenidos directamente de la oscilación del precio de una acción, alrededor de algún promedio móvil, otros que analizan el spread otros más que analizan como afecta el volumen el cambio en los precios, o que porción del volumen negociado rompió el equilibrio entre oferta y demanda. Otros más tratan de ubicar a la acción en un canal.

Otros indicadores no son propiamente osciladores, un ejemplo es el indicador de la fuerza relativa interna, que analiza los promedios de los precios al alza y a la baja en un período determinado y construye otro gráfico de la acción pero acotado entre valores normalizados. La recomendación para su uso es fijarse en divergencias, si los precios hacen un máximo y el indicador no, no se va a sostener el crecimiento.

Existen en física y en economía situaciones que se prestan a ser expresadas matemáticamente mediante una expresión cerrada que es capaz de predecir el comportamiento para cualquier instante de tiempo  $t$ . Sin embargo, existen procesos para los cuales no es posible explicar una descripción temporal, ejemplos de estos fenómenos son el ruido de una turbina, la intensidad de un terremoto, y, por supuesto, el mercado de valores.

La principal razón para la incapacidad de poder formular una descripción de este tipo de fenómenos es la gran cantidad de factores que afectan la evolución del fenómeno. A este tipo de fenómenos que no pueden ser descritos para un instante de tiempo en el futuro, se les denomina procesos no-determinísticos o estocásticos. Los procesos estocásticos están controlados por una infinita progresión de variables aleatorias distribuidas de forma articulada entre sí.

Muchos fenómenos escolásticos exhiben un patrón regular, en el sentido de que los datos pueden ser descritos por ciertos promedios. Esta característica se denomina regularidad estadística. Si la excitación exhibe cierta regularidad, así lo hará la respuesta en términos de probabilidades de ocurrencia.

El indicador denominado oscilador escolástico, trata de comparar en un pre-determinado intervalo de tiempo, el rango de variación de la variable de interés (los precios), con respecto a la última ocurrencia de la variable y uno de sus valores extremos en el lapso considerado, que en este caso el valor utilizado es el mínimo. Para su cómputo se requiere proporcionar dos parámetros:

- $K$  períodos, es el número de períodos de tiempo que es empleado para obtener el rango máximo de variación de los precios.
- $L$  períodos de atenuación, este valor controla la atenuación interna del parámetro  $K$ .

El indicador oscilador estocástico es bueno para anticiparse a los cambios en la dirección de los precios. El indicador casi siempre llega a su pico máximo y se regresa un poco antes de que lo sigan los precios, y viceversa, con su pico mínimo antes de que los precios suban. Sin embargo, el problema del oscilador estocástico es que no dice nada sobre la magnitud de estos cambios. Si bien es cierto que muy frecuentemente acierta en la posibilidad de un cambio en la dirección de los precios, puede ser que este último cambio sea de magnitud insignificante o bien por un tiempo muy corto. Por este motivo, tomar decisiones basándose únicamente en este indicador resulta en un número inadmisiblemente de operaciones de compra/venta. Este indicador también puede utilizarse para buscar divergencias (o inconsistencias), entre su comportamiento y el de los precios, si por ejemplo, el indicador hace un máximo y los precios no es una señal de alerta.

El indicador PMCD (en inglés MACD, moving average convergence / divergence), se calcula usando dos promedios medios móviles y restando el de más largo plazo del de menor plazo. Para el indicador así generado, el cruce por el cero genera la señal de trading. Adicionalmente se genera otro promedio móvil con un periodo intermedio entre los dos originales para producir un «disparador», en donde la intersección de este último proporciona la señal del trading. Este indicador genera muy buenas señales de confirmación, entra siempre un poco atrasado pero genera una muy fuerte señal de sustentación de señales primitivas generadas por indicadores más sensibles (como el estocástico). Este indicador no resulta muy adecuado cuando los precios se mueven en forma lateral ya que los promedios móviles se interceptan muchas veces, generando señales falsas.

### **Índice de Volumen Positivo**

Este indicador resulta de la operación de la acción (oferta y demanda); parte de la premisa de que cuando las posturas de venta y de compra están equilibradas el precio de la acción permanece constante, cuando los precios se mueven acompañados en un incremento en el volumen el movimiento en los precios está bien sustentado; en este caso, el indicador aumenta y a la misma proporción que el precio. Nótese que si el precio varía pero el volumen no, el indicador no se altera.



Este indicador es sumamente eficaz para detectar cambios en las posiciones del «dinero inteligente», esto es, de los participantes especialistas que están en el mercado y que, suelen anticiparse a los movimientos del público inversionista en general. Este indicador se dispara mediante un promedio móvil exponencial de 5 días.

### **Índice de Volumen Negativo**

Este indicador es en cierto sentido opuesto al índice de volumen positivo y trata de relacionar que tan mal sustentado está el movimiento en los precios. En efecto, si el volumen de negociación disminuye, el índice de volumen negativo es afectado en la misma proporción que el cambio en los precios.

Análogamente al indicador anterior, el indicador se dispara con un promedio móvil exponencial de 5 días. Los dos indicadores de volumen pierden casi totalmente su efectividad cuando las acciones son poco bursátiles, y sobre todo, cuando existen lapsos de tiempo en que no se opera con la acción.

### **Indicador de Momentum**

El momentum de una acción se define como la relación del cambio entre el precio de hoy y el precio hace  $t$  períodos, con respecto a precio de hace  $t$  períodos y multiplicado por 100 para expresarlo como un porcentaje. Si el precio de la acción es mayor que el de hace  $t$  períodos, el indicador será un número positivo, y por el contrario, si el precio es menor será negativo.

Adicionalmente, este indicador puede mostrar variaciones en la rapidez de cambio de los precios, esto es, la aceleración. Cuando el indicador produce un punto de inflexión (la tangente al indicador es horizontal), indica que el indicador está cambiando la razón de cambio en el cambio de los precios, esto es, el valor de la aceleración cambia de positivo a negativo o viceversa. El cruce en el cero indica que el cambio en el sentido de movimiento en los precios.

### **Fuerza Relativa Interna**

No debe confundirse el término de fuerza relativa con el usado para expresar la comparación entre una acción y el mercado o entre dos mercados. Este indicador, sin embargo, está dirigido a estudiar la fuerza interna del movimiento de los precios.

Este indicador mas que nada sirve para investigar la consistencia de la evolución de los precios; su interpretación radica sobretudo en la búsqueda de divergencias entre el indicador y el movimiento de los precios. Por ejemplo, si los precios hacen un nuevo máximo y el indicador no, el alza debe considerarse débil con un próximo reversionamiento muy probable. También es muy ilustrativo analizar la evolución del indicador sobre todo en lo referente a sobre todo en lo referente a las amplitudes que van formando sus ciclos en relación a decaimiento o amplificación de la oscilación.

FIG. 7.9: IPC

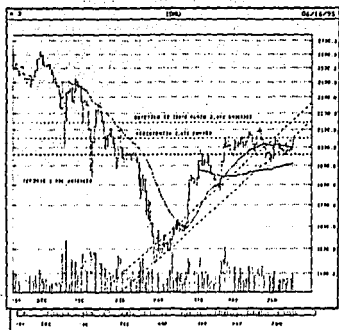
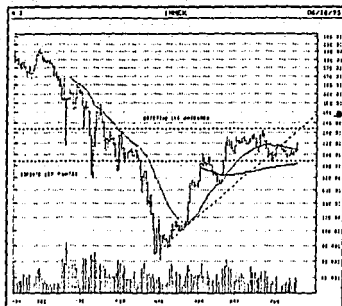


FIG. 7.10: INMEX



El índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, presentó una ganancia semanal de 83.07 unidades, presentando un incremento de 4.24% para ubicarse al cierre del viernes pasado en los 2,041.89 puntos. El INMEX mostró un crecimiento de 5.78 unidades (4.48%), cerrando las transacciones del 16 de junio en 134.89 puntos.

En el corto plazo estimamos que el principal indicador logrará penetrar su resistencia de los 2,050 puntos, luego del rompimiento del patrón de acumulación que venía presentando en sesiones anteriores. Por tal motivo, es muy probable que el IPC se ubique dentro de su canal ascendente (en donde se encontraba hace dos semanas). De esta manera, se esperaría un rally alcista hacia las 2,140 unidades, ya que los indicadores nuevamente generarían la suficiente fuerza y las características necesarias para lograr dicho avance.

En el mediano plazo se espera que la línea de precios logre aproximarse hacia el nivel de los 2,140 puntos. Es muy importante analizar el mercado en esta zona, ya que como se ha comentado en ocasiones anteriores, al acercarse la línea de precios a la parte superior de su canal de baja de mediano plazo se podrían presentar señales de agotamiento. En caso de penetrar la resistencia con fuerza, estaríamos observando un mercado alcista, perfilándose hacia el objetivo de los 2,250 puntos. En caso contrario, anticiparíamos un regreso hacia la zona de las 1,850 - 1,830 unidades.

En el INMEX es muy probable de que la línea de precios mantenga su comportamiento ascendente hacia su objetivo de corto plazo que se localiza en las 141 unidades. Por otra parte el nivel de soporte se ubica en los 127 puntos.

SEMANA	CIERRE	MAXIMO	MINIMO	VOLUMEN (000,000)				
05 - 09 JUN	1,959	2,037	1,955	225	183	1,775	426	7,217
12 - 16 JUN	2,042	2,042	1,859	262	211	2,209	457	8,800
% VARIACION	4.24	0.22	0.21	16.43	15.18	24.50	7.28	21.93

## Reflexiones sobre el Análisis Técnico

El principal problema con los indicadores técnicos es que sólo consideran una parte de la información. En efecto, aunque el gráfico de barras pueda parecernos familiar, y algunas veces hasta simple, lo cierto es que la información contenida en él es extremadamente vasta. De esta forma, los indicadores han sido ideados para analizar la evolución de los precios y/o el volumen de negociación bajo criterios diferentes con el objeto de extraer la información que para el indicador es la importante, y por supuesto, para que sirvan de alerta y/o confirmación en posibles cambios de tendencia o la posibilidad de mantenerla.

No existe un solo indicador que pueda seguirse confiablemente, normalmente, los analistas basan sus decisiones en la observación de varios indicadores más su propio análisis basado en líneas de tendencia, formaciones, etc. El problema radica en que el uso combinado de indicadores no es nada trivial, simplemente son demasiados, muchas veces las señales que generan son contrarias entre sí de tal forma que solo la experiencia del análisis será capaz de discriminar aquellos que no sean relevantes en un momento determinado y quedarse con los que sí lo sean. Otro punto importante es la tendencia muy humana de quererse adelantar a las señales con el fin de obtener las mejores ganancias o tomar quizá demasiado pronto las utilidades, sólo para ver que aquel indicador que se depreció era el bueno...

Aunque el uso combinado de indicadores puede ser una herramienta formidable en el análisis, lo cierto es que si no se tiene la suficiente experiencia y sobre todo entendimiento para su correcta interpretación, pueden ser mucho muy riesgos. Por ejemplo, el oscilador estocástico o el %R de Williams son excelentes para detectar con antelación un cambio rápido de tendencia. Sin embargo, son sumamente «nerviosos», proporcionan un número exagerado de señales de compra/venta si para corregir este comportamiento se alteran sus parámetros a otros de mayor plazo, entonces se pierde totalmente su utilidad al ser ahora incapaces de detectar los cambios con antelación. Por otra parte, existen otros buenos indicadores como el de convergencia/divergencia de promedios móviles (MacD en Inglés). Este indicador proporciona señales «seguras» de alto e inversión. Sin embargo, lo cierto es que en muchas ocasiones la señal es tardía sobre todo para entrar a comprar, además sólo es útil cuando la acción tiene tendencia, si los precios están siguiendo un patrón de lateralidad, este indicador genera muchas señales falsas. Situaciones similares acontecen con otros indicadores, tales como canal de la acción, índice de demanda, momentum, volatilidad, índice de fuerza relativa, índices de análisis positivo y negativo de volumen.

Finalmente, muchas veces se toma una decisión basada en un indicador rápido para que días después se compruebe que los indicadores más «lentos» como CDPM no llegan nunca a cruzar y dar la misma señal. Si por el contrario, se espera «a la segunda», a que todos los indicadores confirmen la señal, se habrá perdido quizá de una valiosa oportunidad de operación.

Ya mencionamos que otro problema que existe con los indicadores es su número, en efecto, existen por lo menos alrededor de ¡40 indicadores! que se manejan en los más populares programas de análisis técnico. No todos proporcionan la misma señal, además se comete un grave error si en todas las acciones se utilizan los mismos indicadores, esto es el mismo criterio, algunas podrán seguirse mejor con un grupo de indicadores, otras a con otro grupo. El analista que los utiliza, para sacarle provecho, debe de utilizarlos por un largo tiempo (que le puede costar mucho dinero), a fin de que su propia experiencia le dicte cuales son aplicables y cuales no, o bien, diseñar un esquema para usarlos en combinación, por ejemplo, algunos(s) para abrir posiciones confirmar tendencia en base a otro(s) y cerrarles en base a otro(s).

En síntesis, los indicadores técnicos solo son útiles si se combinan entre sí y se toman decisiones basados en el análisis de varios de ellos. la pregunta ahora es ¿cuáles son los buenos? ¿Bajo qué condiciones tomo este o aquel? ¿será demasiado tarde? ¿Arriesgaré mi dinero para aprender a utilizarlos?

La respuesta es que no existe mente humana capaz de ponderar adecuadamente todos los indicadores existentes,

simplemente es tal la cantidad de información que debe de manejarse que resulta prácticamente imposible evaluar metódicamente la influencia que los precios tienen sobre los indicadores. Finalmente y para complicar aún más el escenario, es necesario ponderar que comprar/vender tiene un costo, la comisión a la casa de bolsa que debe incluirse en el análisis y en la toma de decisiones.

Por todo esto, los programas de análisis técnico que incluyen decenas de indicadores lejos de ser una herramienta útil pueden ser un boleto para armas mortales, sobre todo en manos inexpertas, ya que en lugar de aclarar el panorama de inversión muchas veces tienden a complicarlos más.

# Capítulo 8

*El Pueblo que olvida su historia esta condenado a volver a vivirla*

Benito Juárez

## Conclusiones, Perspectivas y Recomendaciones

### La Economía y su Influencia en el Desempeño de la Industria de la Construcción

Entre 1950 y 1970, durante la época conocida como el desarrollo estabilizador, el PIB creció a una tasa promedio de casi 6.6% anual, mientras que la inflación se mantuvo por debajo de 4.5%. La estrategia de desarrollo que se aplicó pretendía articular mercados segmentados en todas las regiones, con grandes inversiones en infraestructura en los sectores de telecomunicaciones y transportes, beneficiando a la Industria de la Construcción que creció 8.52 % en promedio durante ese periodo. También se apoyó a la producción agrícola mediante una activa política de reparto agrario y con la promoción de la industrialización a través de una política de sustitución de importaciones. Esta última tenía el fin de proteger a las industrias nacientes durante el proceso de aprendizaje, para hacerla más competitiva en el mediano plazo. Estos elementos estructurales del programa económico de México tuvieron como base una estricta disciplina fiscal monetaria.

Esta política económica funcionó, pero a fines de los sesenta se puso de manifiesto que la inversión privada (tanto nacional como extranjera) crecía con lentitud porque los monopolios protegidos ya habían logrado una fuerte presencia en el mercado y tenía escasos incentivos para seguir invirtiendo en planta productiva para incrementar la productividad y crear empleo, así vemos que el PIB Construcción cae -2.6% en 1971. Por consiguiente México, que estaba presionado por la necesidad de ofrecer mayor empleo a una población creciente tenía en la década de los sesenta dos alternativas: la primera, orientar el rumbo del programa hacia una economía de exportación (como lo hizo Corea en 1965); la segunda, continuar con la ruta trazada, reemplazando la inversión privada con mayor gasto del gobierno. México optó por esta última; esto funcionó al principio, recuperándose la Industria de la Construcción que creció 17.6% en 1972 y 15.8% en 1973. Esto comprueba la premisa de que el mayor gasto público impulsa el crecimiento de la Construcción.

Desde 1972 el país ya se encaminaba hacia una inflación más alta. Entre 1971 y 1976, el déficit del sector público pasó de poco más del 2% a 9.1% del PIB, financiado por un incremento del endeudamiento externo y

mayor inflación. De todos es conocido el fracaso de esta política económica que llevo a México a una grave crisis financiera en 1976. También se inicia un patrón que se ha repetido cada seis años hasta nuestros días, una devaluación que detona un "shock" en los mercados financieros y el inicio de una severa recesión. La primera industria que reciente estos efectos es la Construcción que cayó -1.9% en 1976 y -2% en 1997, a pesar de que la economía creció 3.9 y 4.8% en esos años.

No había duda que México tenía que pasar por una profunda transformación estructural para restaurar el crecimiento y la estabilidad. Sin embargo, el descubrimiento de grandes reservas petroleras y la posibilidad de continuarse endeudándose en los mercados internacionales no sólo difirieron el ajuste requerido, sino que llevaron a las autoridades a creer que la economía podía crecer a un ritmo incluso más acelerado que el obtenido en las dos décadas anteriores. Durante cierto tiempo fue posible crecer a tasas cercanas a 8 y 9% anual, con una inflación que avanzaba lentamente hacia el rango de los dos dígitos. Como hemos observado, la Construcción fue de las industrias más favorecidas, recuperando su dinamismo para tener un crecimiento promedio de 13.3 % de 1978 a 1981.

De nuevo los mexicanos vivimos en un espejismo, se iniciaron grandes obras y proyectos, el negocio de la Construcción era el de los más rentables, esto atrajo nuevos participantes a la industria. Sin embargo, desequilibrios fundamentales en las finanzas públicas y en la cuenta corriente, la caída del precio del petróleo, combinada con la suspensión de los flujos de capital extranjeros (por la moratoria de pagos declarada por México), y al igual que seis años antes, seis y doce años después, la devaluación marcó el inicio de un periodo de elevada inflación y estancamiento económico. Esto origino una cuantiosa salida de capitales, no solo de extranjero, sino de mexicanos; se estimó esta en 10,000 millones de dólares. Nuevamente la Construcción se desplomó a niveles que inclusive no alcanzó en 1994. La Industria de la Construcción retrocedió -7.1% en 1982, después de crecer 14.4% en 1981.

Como respuesta a la crisis, el nuevo gobierno estableció en 1983 el Programa Inmediato de Reordenación Económica; el objetivo era corregir las finanzas públicas y sentar las bases para una recuperación de la economía. El gobierno recortó substancialmente su gasto y aumentó los precios y tarifas del sector público; una de las industrias que se vio directamente afectada por esta política económica fue la Construcción que cayó 19.2% en 1983, mientras que la economía retrocedió 4.2%. El gobierno inició un importante cambio estructural de la economía en 1983 con una política de privatización, además para corregir las distorsiones en la asignación de recursos causadas por la política de sustitución de importaciones, se estableció la política de apertura comercial para fomentar las exportaciones y que los recursos fueran utilizados en sus usos más eficientes, es decir en las industrias donde México tuviera ventajas comparativas. Se inició la desregulación de las tarifas a las importaciones. La economía y la Construcción recuperaron su crecimiento, la primera creció 3.68% en 1984 y 2.78% en 1985, mientras que la Construcción lo hizo al 5.3 y 2.7% respectivamente. No obstante la inflación fue 59.2% y 63.7% en el mismo periodo.

La caída de los precios internacionales del petróleo en 1986 afectaron seriamente el desarrollo macroeconómico de México; en menor grado también influyo negativamente el terremoto de 1985, sin embargo, este generó demanda de los servicios de la Construcción, pero sólo en las zonas afectadas, principalmente en la Ciudad de México. Desastres naturales de este tipo son eventos extraordinarios que estimulan a la Industria de la Construcción, por ejemplo, el terremoto en Kobe y Osaka en Japón ha impulsado la recuperación de esta industria en el Japón. En 1987 una grave crisis financiera mundial que provocó el "crac" en las bolsas de valores de Nueva York y de otros países industriales provocó el rompimiento de la burbuja especulativa de la Bolsa Mexicana de Valores en octubre de 1987. El ambiente de incertidumbre provocado por ese desplome y una inercia inflacionaria de 6% mensual, dieron lugar una intensa fuga de capitales que llevó al gobierno a devaluar el peso en noviembre de 1987, hecho que colocó al país en el camino de la hiperinflación.

Nuevamente la historia se repetía y los eventos en el mundo financiero volvían a causar la caída de la Industria de la Construcción que retrocedió -0.4% en 1988. Revisando la bibliografía no encontramos ninguna investigación

que relacionara el desempeño de la Construcción en función del comportamiento de los mercados financieros, por ello realizamos esta investigación con el objetivo de analizar a la Industria de la Construcción desde el punto de vista bursátil basados en la tesis de que el desempeño de los mercados de valores determina el de la Industria de la Construcción.

Ante la crisis de 1987 el gobierno tenía que decidir entre emprender otro intento de estabilización ortodoxa basado en reducción del gasto público, aumento de impuestos, etc., o combinar el ajuste fiscal con fuertes medidas para realizar el cambio estructural y combatir la inercia inflacionaria. Se implementó un programa "no ortodoxo" conocido como el Pacto de Solidaridad Económica que se basaba en la concertación del gobierno, los empresarios y los obreros. Para corregir el déficit en las finanzas públicas se propuso reducir el sector público y privatizar las empresas no estratégicas. Se aplicó una política monetaria restrictiva, una política de concertación de precios indizando los aumentos a una inflación esperada. Entre los puntos importantes fue el utilizar el tipo de cambio como ancla para lograr el objetivo de bajar la inflación. La nueva administración continuó utilizando el mecanismo del pacto, controlando el gasto y el esfuerzo de privatización. Por ejemplo, TELMEX fue vendida a GCARSO, FRANCE TELECOM y SOUTHWESTERN BELL; además los bancos fueron privatizados.

Así mismo, se puso especial énfasis en la apertura comercial, este esfuerzo culminó con la firma del TLC y su puesta en marcha el 1 de enero de 1994. También se fomentó la participación de la iniciativa privada en el desarrollo de la infraestructura básica mediante programas de concesiones de obra y esquemas de BOT y BOL. La Industria de la Construcción inició su recuperación y nada parecía que frenaría su crecimiento, ni de la economía mexicana que era el modelo a seguir por los países subdesarrollados, inclusive México fue aceptado en la OCDE que técnicamente le concedía el grado de "país desarrollado".

Durante la administración del presidente Salinas, México fue reconocido como el ejemplo a seguir por las economías emergentes, por los cambios estructurales en su economía, que paso de ser una de las más cerradas del mundo a una de las más abiertas, y por la aplicación de la teoría neoliberal que pretendía dejar el rumbo de la economía, en gran medida, sujeto a las fuerzas del mercado (oferta y demanda). Las excelentes perspectivas de crecimiento económico y de altos rendimientos hicieron que los capitales extranjeros entraran a México; los flujos de capitales extranjeros fueron suficientes para financiar en 1992 y 1993 las crecientes importaciones y en consecuencia el incremento del déficit de la balance de pagos. Todo indicaba que México se encaminaba a una etapa de crecimiento sostenido y de estabilidad similar a la de los llamados "tigres de Asia" (Singapur, Corea del Sur, Hong Kong y Taiwán).

Sin embargo, la incertidumbre y volatilidad en los mercados financieros causada por el retraso de la aprobación del TLC por el congreso americano frenó el ritmo de la economía, que sólo creció 0.4% en 1993. Una vez aprobado el TLC, parecía que no habría obstáculos para la recuperación del crecimiento económico; se sabía que 1994 era un año de elecciones pero nadie dudaba de que el PRI ganaría sin ningún problema. No obstante, sucedió un evento que nadie tenía contemplado en sus escenarios y que sorprendió a todos los mexicanos: el levantamiento en Chiapas el 1 de enero de 1994. Este hecho sin precedentes en la historia moderna de México, causó nerviosismo entre los inversionistas, pero las autoridades fueron capaces de restaurar la confianza a los mercados financieros. Una vez más, la idea de una probable devaluación se hizo presente, sin embargo se hizo hincapié en las importantes reservas de México de alrededor de 24 mil millones de dólares eran suficientes para mantener de la banda de flotación del peso.

Cuando parecía que todo volvía a la normalidad, el asesinato del candidato del PRI provocó la salida importante de dólares y la confusión en los mercados financieros. Los inversionistas prefirieron mantenerse al margen en espera de los resultados de las elecciones presidenciales de agosto de 1994. La apuesta era: si ganaba el Dr. Ernesto Zedillo se garantizaba la continuidad de la política económica. En las elecciones más disputadas en la historia de México, el PRI ganó en un proceso que fue calificado como limpio y sin fraudes. Otra vez parecía que México podría retomar el ritmo del crecimiento económico, el PIB del tercer trimestre creció 3.8%.

Desafortunadamente, el asesinato del secretario general del PRI en septiembre desestabilizó nuevamente los mercados financieros. En esos días, nos encontrábamos en Europa promocionando la inversión en México, por ello pudimos percatarnos de la incertidumbre entre los inversionistas extranjeros; ellos aún creían en el proyecto México pero estaban seguros que la devaluación del peso era inminente y que era el momento de salir del mercado mexicano y buscar opciones con menos riesgos como Malasia, Indonesia, Singapur y Hong Kong. La incertidumbre y desconfianza aumento por las acusaciones contra líderes del partido oficial; el daño era irremediable, los capitales extranjeros empezaron a abandonar México. Debemos aclarar que no sólo los sucesos en México causaron la salida del capital extranjero, otro factor importante fue el aumento de las tasas de interés en E.U.A. por el temor de la Reserva Federal (Fed, banco central americano) de el aumento de la inflación en ese país, esto hizo atractivo la inversión en renta fija en E.U.A., con menor riesgo.

## La Devaluación

El profundo desequilibrio del sector externo, la acelerada reducción en las carteras de inversionistas extranjeros de acciones y valores gubernamentales mexicanos, el alza en los rendimientos de los bonos americanos y el mejor desempeño de otros mercados emergentes, así como el agudizamiento de la situación en Chiapas, se conjuntaron provocando un fuerte ataque especulativo contra el peso. Esto forzó a las nuevas autoridades a aumentar 15.3% el límite superior de la banda de flotación el 20 de diciembre de 1994. Ese día, la incertidumbre generado incrementó la demanda de dólares que debido a lo reducido de las reservas del Banco de México (se contaban con 6,500 millones contra 24,000 al inicio del año) no podía sostenerse una paridad controlada, por ello se determino dejar el peso flotar libremente y que el tipo de cambio se fijara en función de la oferta y la demanda.

La devaluación terminó con la política económica establecida desde 1987 y marco el inicio de lo que esperamos sea una de las crisis financieras más severas de la historia moderna del país, modificando drásticamente las expectativas favorables del crecimiento económico y de la Industria de la Construcción. Antes de la devaluación se esperaba un crecimiento económico sostenido y un "boom" en la Construcción apoyado en menores tasas de interés, menor inflación, la enorme necesidad de infraestructura para sustentar la recuperación económica del país. Estimábamos un crecimiento del PIB del 3.8% (la meta del gobierno<sup>1</sup> era 4%), una inflación del 6% contra el pronostico oficial de 4%, tasa de interés del 13% en promedio para 1995. Nuestro estimación para el crecimiento de la Construcción era 8.3% para 1995, que era razonable, considerando que la Construcción creció 8%, 11.5% y 3.5% en los últimos tres trimestres de 1994.

Sin embargo, la turbulencia en los mercados financieros desatada por la incertidumbre y pérdida de confianza en México, en días, derrumbo estas expectativas favorables. A principios de enero, se rumoraba que empresas líderes de la industria, como GMD, quebrarían, los precios de las acciones se desplomaron por debajo de su valor en libros, es decir valían menos que sus activos netos, y de ser la industria con mejores perspectivas, ahora se encamina a una de las peores recesiones que ha enfrentado.

## El Nuevo Escenario Económico

La devaluación del 20 de diciembre desencadenó una grave crisis financieras y causo la pérdida de la confianza en México por parte de la comunidad financiera internacional. El trabajo desarrollado en dos sexsenios para recuperar la credibilidad perdida cuando México declaro la moratoria de la deuda en 1982, se perdió en días. Para enfrentar esa crisis, la administración del Dr. Zedillo implementó el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica (AUSEE) cuyos objetivos son:

- Evitar que la devaluación se convierta en un espiral precios salarios devaluación.
- Restablecer la confianza para propiciar mercados financieros ordenados, aminorar los sacrificios que impone el ajuste y emprender un vigoroso crecimiento armónico.
- Impulsar cambios estructurales para ganar competitividad.



Las medidas establecidas por este programa son:

- Revalidar el aumento salarial del 7%
- Compromiso empresarial para detener el aumento de precios, sacrificando utilidades.
- Aumento en recursos de procampo: al 5% en el ciclo otoño invierno, 10% para la primavera- verano.
- Reducción del gasto público por el equivalente a 1.2 puntos porcentuales del PIB.
- Incremento en precios y tarifas de bienes y servicios del sector público.
- Contener el crédito interno de Banco de México, para con ello limitar el crédito en toda la economía.
- Habrá esquemas para facilitar el crédito a pequeñas y medianas empresas.
- El sector financiero creará esquemas para renegociar crédito a quienes lo justifiquen
- Campaña nacional de desregulación.
- Fomento a la inversión privada en ferrocarriles, telecomunicaciones, puertos , aeropuertos e instituciones financieras.
- Se reformaran leyes, para fomentar la competencia de la telefonía local.
- En 60 días se publicará las convocatorias para licitar las terminales de contenedores de Manzanillo, Veracruz, Lázaro cárdenas y Tampico- Altamira.
- Continuaran los procesos de privatización.
- Se creará el Consejo Nacional de pequeña y mediana empresa.

Sin embargo el ataque especulativo continuó, llevando el tipo de cambio a ser N\$8 por dólar y debido al temor de que México no pudiera hacer frente a sus compromisos de corto plazo (Tesobonos en su mayoría). Por ello, después de varias semanas de incertidumbre en los mercados financieros (Cambios y Dinero), el 9 de marzo se anuncio el "Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica".

En ese programa se ratifican los objetivos originales del AUSEE: Evitar una inflación descontrolada, que haga inefectiva la devaluación., disminuir los déficit comercial y de cuenta corriente y estabilizar los mercados financieros, en particular, reducir la volatilidad del tipo de cambio y permitir que las tasas de interés disminuyan paulatinamente.

Ademas, el nuevo programa considera algunos objetivos adicionales que se derivan tanto de la condicionalidad del paquete de apoyo financiero EUA-FMI-BIS, como de la evolución de la economía en los dos primeros meses y medio del año:

- Propiciar el ingreso de capitales del exterior.
- Reconstruir las reservas internacionales netas del Banco de México.
- Apoyar al sistema financiero y, por esa vía a las empresas.

En relación con el programa de enero. El reforzamiento del AUSEE implica profundizar el ajuste fiscal tanto por la vía de los ingresos (aumentos de la tasa general del IVA, así como de los precios y tarifas del sector público) como por el lado del gasto (reducción del gasto no financiero equivalente a 1.6 puntos del PIB, en comparación con 1.3 del programa original; ambas reducciones se plantearon con respecto al presupuesto de egresos que aprobó la cámara en diciembre. Ademas, en el programa de refuerzo se ratifican los instrumentos de política considerados al inicio del año política monetaria restrictiva; fluctuación del tipo de cambio, con intervención limitada del Banco Central; y contención salarial entre otros. En ese sentido en el programa se reconocen dos aspectos:

- La insuficiencia del ajuste fiscal original, para alcanzar un superávit económico del sector público; de ahí la necesidad de adoptar medidas en materia de ingresos y de profundizar la reducción del gasto. De no darse dichas modificaciones, el objetivo acordado con el FMI y EUA no se hubiera alcanzado.
- El impacto de la devaluación y de la variación de las tasas de interés en las instituciones financieras. Para

ello, se apoyara a los bancos comerciales mediante programas de capitalización temporal y de reestructuración de sus carteras vencidas.

Si bien en términos generales el programa para reforzar el AUSEE tiene una orientación adecuada debe reconocerse que el ajuste es inevitable, sus metas cuantitativas son realmente optimistas y sus costos están subestimados.

En cuanto a las metas cuantitativas estimamos una recesión económica más acentuada (crecimiento del PIB - 4.9%) que la que prevé el programa (-2.0%) una inflación diciembre- diciembre mayor al 50%, un tipo de cambio ligeramente mayor (NS\$6.50 vs NS\$6.00) que se deriva de la necesidad de alcanzar un equilibrio en el saldo de la cuenta corriente, en vez de un déficit por 2.4 mil millones de dólares, como se plantea en el programa y una tasa de interés promedio (Cetes a 28 días) casi seis puntos superior a la prevista. Asimismo como en la versión anterior del programa y a pesar del aumento de ingresos se subestima al esfuerzo en materia de gasto no financiero que permitiría compensar el incremento del pago de intereses sobre la deuda pública y alcanzar un superávit económico en las finanzas públicas (reducción de 30% en términos reales vs 10% estimado por las autoridades).

En cuanto a los costos del programa destacan tres aspectos, la profundidad de la recesión de la actividad económica, el balance de la cuenta corriente y la evolución de la inflación durante de 1995.

Estimamos que la contracción del PIB, que implicara una recesión sin precedentes en la historia reciente se traducirá una reducción del consumo privado del orden de 8.6% en términos reales. Lo anterior sería consecuencia de la combinación de ajuste fiscal (los instrumentos del IVA y de los precios y tarifas afectan directamente al consumo y, junto contra la contracción del gasto financiero, constituyen medidas regresivas, en el sentido de que no discriminan por estrato de ingresos) y de la política monetaria restrictiva. En buena medida, esta última resulta de la condicionalidad del paquete financiero de apoyo EUA-FMI, que exige tasas de interés extraordinariamente elevadas para inducir el ingreso de recursos al exterior.

Esa condicionalidad ha implicado severas presiones en el mercado de divisas, que han traducido en una elevada volatilidad del tipo de cambio y en altas tasas nominales de interés, lo que induce a un "sobre-ajuste" en la economía, con los consecuentes costos en materia de crecimiento empleo e inflación.

En lo que se refiere al balance de la cuenta corriente, a pesar del objetivo de la Administración de incurrir en un déficit moderado, se anticipa muy complejo obtener los recursos necesarios para financiarlo además de la disposición prácticamente nula en los mercados financieros internacionales para canalizar recursos a México distintos a los del paquete de apoyo, que no se pueden utilizar para financiar el déficit de la cuenta corriente durante 1995 el sector público tiene amortizaciones de deuda programadas por casi 8 mil millones de dólares, que se suman a las correspondientes al sector privado (3 mil millones de dólares), sin considerar el endeudamiento de corto plazo en el que se incurrió, en el segundo semestre de 1994 ni los tesobonos.

Por lo anterior es previsible que en 1995 el saldo de la cuenta corriente tenga que ubicarse en niveles cercanos al equilibrio, a ello contribuiría el saldo favorable de la balanza comercial, que ya en el primer bimestre registró prácticamente un equilibrio, por lo que se estima que para el año en su conjunto alcance un superávit de más de 13 mil millones de dólares. En ese contexto el nivel de tipo de cambio que generaría un equilibrio de la cuenta corriente sería NS\$6.50 por dólar.

Por otra parte, si bien se anunció que México dispondría de un paquete por más de 50 mil millones de dólares la condicionalidad estipulada implica que, en primer lugar dichos recursos no representan un "paquete" sino una serie de tramos de financiamiento, cuyo desembolso está calendarizado y severamente condicionado; en segundo lugar, parte de esos recursos (17.8 mil millones de dólares del FMI) son sólo de apoyo a la reserva del Banco de México y, al parecer no se puede utilizar para aliviar presiones en el mercado cambiario, para

**La política monetaria restrictiva** no solo afecta a la Construcción porque las altas tasas de interés aumentan los costos financieros de las constructoras que son empresas relativamente con alto apalancamiento, sino porque inhiben la demanda de los bienes producidos por esta industria al encarecerse las hipotecas y créditos para inversiones.

**La inflación** tiene una incidencia directa en el comportamiento de la actividad productiva de los insumos del sector; porque cuando los costos aumentan, la demanda disminuye. Además, la inflación reduce los márgenes de las empresas constructoras.

Otro factor que incide en la demanda de los productos de la Industria de la Construcción, es la **inversión privada**, que creció durante la administración Salinas gracias al esquema de obras concesionadas y principalmente la reconversión industrial que se dio para modernizar la industria y enfrentar a la competencia extranjera. En el caso de la inversión privada su comportamiento no es tan apegado a la inversión pública, ya que esta última puede seguir creciendo cuando la privada puede no hacerlo.

Una variable que parecía no afectar directamente a la Construcción es la **política cambiaria**, porque el mercado al que se enfocaban las constructoras era solamente el nacional (con excepción de ICA que desde la década de los sesentas ha participado en mercados extranjeros). Además, sólo se financiaban en pesos, salvo la importación de maquinaria utilizando préstamos vía "Eximbanks". Sin embargo, al emitir las constructoras capital y deuda en los mercados de capitales extranjeros, principalmente en dólares, la devaluación de finales de 1994 provocó fuertes pérdidas cambiarias que redujeron considerablemente la utilidad neta de las constructoras y su rentabilidad.

### Ciclicidad de la Industria de la Construcción

Al igual que en cualquier país, la industria mexicana de la Construcción sigue el mismo comportamiento que los ciclos económicos, creciendo más que la economía cuando esta está en plena recuperación, pero desplomándose más que esta durante épocas recesivas. Pero además, basados en la evidencia empírica mencionada, concluimos que la Industria de la Construcción sigue un patrón cíclico sexenal, siendo el primer año de la nueva administración de recesión para la industria. Además, el último año de un periodo presidencial es excelente para la Industria de la Construcción por ser año de elecciones.

Cuando iniciamos esta investigación en 1993 los constructores no tenían experiencia en el mercado de valores, ni los inversionistas y financieros entendían a la Construcción; en aquel entonces en varios foros advertimos sobre la ciclicidad de la industria recomendando comprar acciones de constructoras pero teniendo en mente que al final del sexenio, esto es en 1994, deberían venderse porque en 1995 la industria tendría una contracción mientras que la nueva administración establecía sus prioridades. Nuevamente la falta de memoria y una actitud de corto plazo llevo a empresas como TRIBASA y GMD a afirmar que en esta ocasión no habría retroceso en la industria debido a que la mayoría de sus obras no dependían del gasto público porque eran concesionadas. Olvidándose de la ciclicidad de la industria las constructoras se endeudaron fuertemente en dólares lo que provocó grandes pérdidas cambiarias que redujeron la utilidad neta, inclusive generando pérdidas para GMD.

Debido a la ciclicidad sexenal de la industria, recomendamos a las compañías constructoras elaborar planeaciones financieras de seis años; considerando que finales del segundo año del sexenio como el inicio de un periodo de expansión. Este puede ser utilizado para emitir deuda con vencimientos de 3 años, para pagar el principal durante quinto o primer semestre del último año del periodo presidencial. Lo ideal sería emitir obligaciones con vencimientos mayores a siete años, para pagar el principal a partir del tercer año del sexenio siguiente, una vez recuperadas de la recesión del primer año del periodo presidencial.

Consideramos que el mejor momento para llevar a cabo emisiones de capital y/o deuda de largo plazo es durante el tercer y cuarto año del sexenio porque es cuando las expectativas de crecimiento de la construcción

liquidar o sustituir adeudos o para financiar el déficit de la cuenta corriente; por último cerca de 3 mil dólares (recursos del BIS y de la banca comercial) todavía no están amarrados.

En lo que se refiere a la inflación, diversos factores apuntan a que ésta podría ser substancialmente superior a la estimada por las autoridades. Primero será necesario que los agentes económicos no sólo se convengan de la efectividad de modificar el ancla nominal del programa (del tipo de cambio, al crédito interno del Banco de México o a la restricción monetaria), sino que la comprueben los agentes, económicos se acostumbraron a tomar decisiones de inversión, producción, costos y precios de acuerdo con la evolución del tipo de cambio y de las tasas de interés. No obstante como lo prevé el programa, la eventual contención de precios o control de la inflación se dará por la vía de una drástica disminución de la demanda; sólo entonces económicos confirmarían la efectividad de la nueva ancla nominal. Ello sería precisamente lo que induciría a una acentuada contracción del PIB y, en la medida que sería un "proceso de verificación" relativamente lento, introducirá presiones inflacionarias en el sistema.

Segundo otro elemento que incidirá en la inflación es el aumento del IVA y de los precios y tarifas del sector público. Se estima que en conjunto, esas medidas tendrán un impacto inflacionario directo en el INPC de casi 4 porcentuales., además en el programa para reforzar el AUSEE, se ratifica que diversos insumos intermedios que produce PEMEX, independientemente de que se comercialicen o no con el exterior, se ajustaran con base en sus referencias internacionales y en la evolución del tipo de cambio. Esa medida junto con los aumentos sustanciales de los precios y tarifas de los bienes finales que proporciona el sector público (gasolina, 48.5% a tasa anual), electricidad 32%, carreteras 30%, etc., ponen en duda que se contenga el aumento de los precios de los bienes que produce el sector privado. En este sentido se percibe como injusto que se controlen los precios del sector privado y que se incrementen los del sector público.

No es el objetivo de esta investigación evaluar las políticas económicas implementadas en los últimos sexenios, sino determinar las variables macroeconómicas que afectan el desempeño de la Industria de la Construcción.

## **Variables Macroeconómicas que Afectan el Desempeño de la Construcción**

Del análisis de la economía en los últimos 24 años concluimos que las principales variables macroeconómicas que inciden en el comportamiento de la Industria de la Construcción son: el crecimiento económico cuantificado mediante el incremento o retroceso del PIB, la política monetaria (principalmente el nivel de las tasas de interés), la política fiscal (fundamentalmente el gasto público en infraestructura), la política cambiaria y el nivel de la inflación. El gasto gubernamental es uno de los factores más importantes en la determinación del dinamismo del sector porque el sector público sigue siendo el principal cliente de esta industria. En el Programa de Acción para reforzar el Acuerdo para la Unidad y la Emergencia Económica, presentado por la administración del Dr. Zedillo el 9 de marzo de 1995, se estableció la reducción del 9% en términos reales del gasto público; esto reduce drásticamente la demanda los servicios de la Construcción forzándola a entrar en recesión.

Más que el comportamiento presente del PIB, son las expectativas de su crecimiento las que determinan el desempeño de la Industria de la Construcción. Cuando se espera que la economía crezca, el sector público y el privado invierten agresivamente, incrementando la demanda de obras; pero cuando se anticipa una recesión, las inversiones se detienen o posponen, reduciendo la producción de la industria. Por ejemplo, cuando se pronosticaba un crecimiento del PIB entre el 3.8 a 4% para 1995, el crecimiento del PIB Construcción se estimaba en 8.3%; después de la devaluación se estimaba un crecimiento del PIB entre el 0 y 1.5%, por ello la Construcción debía crecer alrededor de 1%. Ahora que esperamos un retroceso del PIB del orden del 3.7 a 4.5%, estimamos una caída del 12% del PIB Construcción. La evidencia histórica nos muestra que la producción de la Construcción varía más que el PIB y en la misma dirección, esto es, creciendo en mayor proporción que el PIB durante los periodos de crecimiento económico y disminuyendo más en las recesiones. Empíricamente observamos que la Construcción aumenta al menos 2 puntos porcentuales arriba que el PIB.

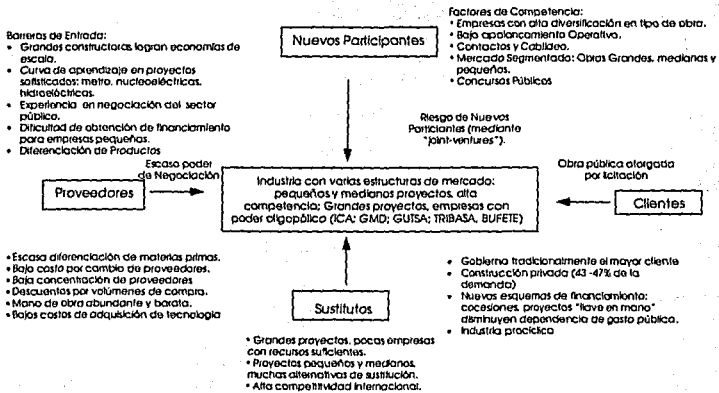
son las mejores y las acciones pueden colocarse a un importante premio sobre su valor nominal, creando valor para los accionistas. Los bonos se pueden colocar también con premio sobre su valor nominal. Así lo hizo TRIBASA con notable éxito, esta compañía hizo una colocación primaria de acciones en septiembre de 1993, luego otra segunda colocación en 1994 y la mayor parte de su deuda se emitió en 1993 y 1994.

Nunca se debe emitir deuda con vencimientos en la segunda mitad del último año del sexenio ó en el primero del siguiente. A partir del segundo trimestre del último año del periodo presidencial se debe empezar a mantener importantes posiciones en inversiones temporales en instrumentos de renta fija denominados en dólares como los Tesobonos para enfrentar una probable devaluación del peso y cualquier crisis de liquidez; además de tener recursos para enfrentar el primer año del siguiente periodo presidencial.

## Estructura de la Industria y las fuerzas competitivas que la determinan.

Analizamos a la Industria de la Construcción aplicando la metodología propuesta por el Profesor Porter. Esto nos permitió identificar cuales son las fuerzas competitivas que determinan la estructura de esta industria y por lo tanto la rentabilidad, oportunidades, fortalezas, riesgos y debilidades de las empresas que compiten en ella. Cabe mencionar que es la primera vez que se aplica esta metodología en el análisis de la Industria de la Construcción. El resumen de este análisis lo presentemos mediante el "diagrama de Porter":

FIG. 8.1: RSTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION



De acuerdo a nuestro análisis, las principales características de la industria son: bajo nivel de activos fijos, bajo apalancamiento operativo, flexibilidad en la contratación y despido de mano de obra (capacidad de reducción de gastos administrativos en periodos de recesión), empleo de subcontratistas para trabajos específicos, posibilidad de arrendar la maquinaria y el equipo solo durante el tiempo de construcción de cada proyecto. La Construcción está altamente orientada al cliente, el producto es de diseño único, construido in situ sin necesidad de tener complejas instalaciones industriales (reducida inversión en bienes de capital), y generalmente el producto es vendido antes de ser construido.

Estas características crean condiciones favorables para la entrada de nuevos competidores, pero estos son generalmente pequeñas empresas que no modifican la estructura de la industria. Muchas de estas nuevas compañías fracasan, esto se refleja en el porcentaje de empresas desaparecidas que fue 4.2% a junio de 1994 y 1.46% en 1993; también en el porcentaje de inactivas de 23.3% a junio de 1994 y de 15.8% en 1993. Sólo corporaciones triple A de otras industrias, como SITUR en el mercado de viviendas ó CYDSA en el de tratamiento de agua, representan una amenaza para las constructoras ya establecidas.

Consideramos que existen importantes barreras de entrada que permiten a las constructoras gigantes como ICA, TRIBASA, GMD y BUFETE ser un oligopolio que controla a la industria. Las más importantes son: economías de escala, requerimientos de capital y el conocimiento del mercado local.

Las economías de escala se logran porque las constructoras "gigantes" pueden disminuir sus costos unitarios por los volúmenes de obra que manejan y por que pueden prorratear sus costos indirectos entre las obras en las que participan. Las unidades de negocio de estas compañías logran economías de escalas al compartir equipo, operaciones o funciones comunes con otras divisiones. Los beneficios por compartir costos les permite a estas constructoras entrar en nuevos mercados sin tener desventajas en costos.

Aunque no existen criterios específicos por parte del gobierno, para participar en concursos de obra pública las constructoras deben tener un capital contable al menos igual al monto del concurso; por ello sólo las constructoras gigantes pueden participar en los concursos por las grandes obras de infraestructura.

En la Industria de la Construcción de cualquier país es vital el conocimiento del mercado local, del marco legal, la cultura y sobretodo tener excelentes relaciones con el gobierno federal, con las autoridades regionales y con los sindicatos. Consideramos que esta es una importante barrera de entrada que ha obligado a competidores extranjeros a entrar al mercado mexicano mediante "joint-ventures" con constructoras locales.

Existen otra barreras de entrada que consideramos desalientan la entrada de nuevos competidores en el corto plazo, pero que en el largo plazo son superables, esta son: la especialización por tipo de obra y la experiencia. En el caso de la especialización, esta permite a las constructoras aprovechar eficientemente su equipo y personal, así como acumular experiencia, prestigio y desarrollar relaciones de largo plazo con sus clientes. Sin embargo, no consideramos que la especialización como barrera de entrada sea sostenible en el mediano plazo, ya que las empresas constructoras tienen la capacidad de penetrar nuevos mercado sin enfrentar costos excesivos mediante la contratación de los profesionales que tengan la experiencia requerida, mediante alianzas estratégicas para adquirir el "know-how", adquirir una empresa especialista, comprar o arrendar el equipo necesario ó auxiliarse de subcontratistas especializados.

Consideramos que más que buscar una especialización, las constructoras se adaptan a las condiciones del mercado; por ejemplo, la administración Salinas impulsó la construcción de carreteras por medio del esquema de concesión, no es sorpresa que los ingresos de ICA, TRIBASA, GMD ó GICONSA dependieron fuertemente de la construcción de este tipo de obra. Sin embargo, debido a que la administración Zedillo declaró que ya no es prioritario el programa de carreteras concesionadas y que privatizará FERRONALES, estamos seguro que las constructoras se especializaran en la renovación, construcción y mantenimiento de vías ferreas. No descartamos que inclusive lleguen a licitar por concesiones para operar rutas de ferrocarril.

En cuanto a la experiencia, no consideramos que esta sea una barrera de entrada sostenible en el largo plazo porque la experiencia acumulada no puede retenerse como propiedad de la firma debido a que siempre es posible contratar a los especialistas que tienen el "expertise" ó establecer una alianza estratégica para evitar la curva de aprendizaje, como lo hizo Bufete con LYONNES DES EAUX ó TRIBASA con THAMES WATER para entrar al negocio de distribución, recolección y tratamiento de agua. Otro ejemplo es el que GMD ganó el concurso para construir parte de la línea B del metro, a pesar que ICA era la única compañía con experiencia en construcción de metro en la Ciudad de México. Consideramos que la experiencia puede generar utilidades

extraordinarias en el corto plazo, como las debidas a las bursatilizaciones de las carreteras que ha llevado a cabo TRIBASA; pero en el mediano plazo, cualquier competidor bursatilizará sus carreteras concesionadas, o contratará especialistas en bursatilizaciones. En conclusión, no creemos que se deba pagar un premio por compañías que intenten basar su éxito en el largo plazo en supuestas ventajas competitivas que pueden ser igualadas por los competidores en el mediano plazo.

**Substitutos.** Los posibles substitutos de las constructoras son los competidores extranjeros, sin embargo, por las fuertes barreras de entrada, principalmente las economías de escala y el conocimiento del mercado local, estas han entrado al mercado mexicano mediante alianzas estratégicas por proyecto específico, como es el caso de los proyectos "llave en mano" ó mediante la formación de "joint-ventures". No creemos que los competidores extranjeros entren al mercado solos, sino que forzosamente lo harán mediante "joint ventures", salvo en proyectos muy específicos.

**Poder de negociación de proveedores.** Los proveedores tienen escaso poder de negociación porque a pesar de que no existen substitutos para productos como el cemento ó acero, por representar sólo un porcentaje marginal del costo de la obra, los incrementos en sus precios no afectan la rentabilidad de las constructoras. Además, debido a el sistema de distribución de materiales de construcción mediante detallistas, los costos por cambio de proveedor no son significativos.

Por el contrario, el desempeño de algunos proveedores, como es el caso del cemento, depende de la actividad de la construcción, por lo que trabajan conjuntamente con las constructoras en Investigación y Desarrollo, como por ejemplo impulsar el uso del concreto hidráulico en la construcción de la carpeta de las carreteras en vez de asfalto. Tampoco consideramos que exista el riesgo de que los proveedores intenten integrarse hacia adelante, ni consideramos que la integración vertical sea una ventaja competitiva, porque los materiales de construcción tienen un bajo valor comparado con su peso, por ello, el alto costo del transporte hace que sea más conveniente comprar de proveedores locales. ICA vendió su participación en Tolteca (principal subsidiaria de TTOLMEX) a CEMEX en 1989, porque el producir su propio cemento no era una importante ventaja competitiva.

**Poder de negociación de compradores.** El enorme poder de negociación del sector público se deriva de los grandes volúmenes de compra, la flexibilidad de siempre poder encontrar otro constructor que haga el trabajo, reducidos costos por cambiar de proveedor y principalmente porque maneja toda la información acerca de la demanda (futuras obras públicas). La Ley de Adquisiciones y Obras públicas establece que el otorgamiento de contratos de obra pública (incluido las concesiones) se haga mediante concursos, siendo los principales factores para definir al ganador el menor costo y tiempo de ejecución, por lo que fuerza los precios a la baja y enfrenta a los competidores, que por ganar la obra sacrifican sus márgenes afectando negativamente la rentabilidad de la industria. Por ello, el desempeño de la industria continuará siendo determinado por las políticas del sector público.

Desde el inicio de la década de los noventas, la obra privada ha aumentado su importancia, paso de ser el 29.53% en 1992 al 38.35% de la producción de la industria en 1993. El crecimiento de la demanda por parte de la iniciativa privada se explica por la recuperación económica y la apertura comercial que alientan a los industriales a renovar la planta productiva para poder competir con las importaciones, esto hizo que el sector industrial fuera el segundo mayor cliente privado en 1993 con una contribución del 4.9%. También contribuyó el hecho de que las obras de TELMEX (2.03% del valor de la industria en 1992 y 1.3% en 1993) y de el Sector Financiero (2.11% en 1992 y 0.65% en 1993), que antes eran consideradas como del sector público, después de su privatización son clasificados como de la iniciativa privada; además del fuerte incremento de la obra concesionada (7.6% de la producción del sector formal). Sin embargo, debido a la crisis financiera desatada por la devaluación de diciembre de 1994, esperamos una drástica reducción de la inversión privada, por lo tanto una caída de la demanda de la iniciativa privada de los servicios de las constructoras en 1995.

## Propuesta para Segmentar los Mercados de la Industria de la Construcción

Debido a la falta de uniformidad en cuanto a la segmentación de la Industria de la Construcción, que no permite a los constructores hacer planeaciones estratégicas, proponemos dividir los mercados de la Construcción por el tipo de obra y por zonas geográficas. Decidimos definir a los mercados por tipo de obra de acuerdo a la clasificación de la CNIC y adaptar la información del INEGI, con el fin de homogeneizar estos datos con los resultados y el backlog reportados por las compañías constructoras listadas en la BMV. Los mercados por tipo de obra son: Construcción Pesada, Construcción Industrial, Edificación y Vivienda, Servicios Profesionales y Otras, que incluye instalaciones y otro tipo de obra muy específico. Además incluimos lo que llamamos Servicios Municipales que engloba la construcción, operación y mantenimiento de sistemas de distribución y recolección de agua, tratamiento de aguas residuales, recolección de residuos sólidos, etc. Consideramos que este último mercado, una vez superada la crisis, será el motor de la industria. En cuanto a la clasificación regional esta debe hacerse por estado. Para mayor detalle de nuestra clasificación, referirse al capítulo 1.

## Conclusiones sobre los Factores que Determinan la Rentabilidad de la Industria

La construcción se había mantenido hasta el tercer trimestre de 1994 como uno de los sectores con mayor rentabilidad del capital ROE comparado con el resto de las empresas listadas en la BMV. Al tercer trimestre de 1994 la ROE de la construcción fue 13.2% mayor que el 10.9% de la BMV; no obstante, fue marginalmente inferior que la ROE de (13.8%) y menor que el promedio de los últimos 5 años (14.8%). Sin embargo, debido a que las fuertes pérdidas cambiarias (generadas por la devaluación del 47% durante el cuarto trimestre de 1994) provocaron una reducción del 80.32% de la utilidad neta con respecto a la de 1993, la ROE de la Construcción se redujo drásticamente a 2.02%. No obstante esta continuo siendo mayor que la ROE promedio de la BMV, la cual fue 0.69%; esta fuerte reducción también se debió al dramático retroceso del 93.4% de las utilidades netas promedio de las compañías públicas. Esperamos que la rentabilidad de la industria se recupere a sus niveles promedio, una vez superada la crisis económica de 1995.

Como conclusión del análisis financiero histórico del periodo 1990-1994, la mayor rentabilidad del capital de la Construcción se explica porque a pesar de tener un rendimiento sobre activos menor a la media de otros sectores, debido a una baja rotación de activos, el margen operativo es mayor al promedio del otras industrias; además de un relativo elevado apalancamiento (activo a capital contable). Esto implica un mayor riesgo financiero, por ello el impacto negativo de una crisis financiera, que usualmente se refleja en elevados intereses, es mayor en la Construcción. El riesgo financiero se ha incrementado notablemente por el fuerte endeudamiento en dólares que ha registrado la industria desde 1993, por el uso indiscriminado de los mercados de capitales extranjeros.

La Construcción se caracteriza por una razón de liquidez baja, esta fue de 1.54 veces en 1993 y de 1.3 veces en 1994. Estas fueron inferiores al promedio de las otras industrias que fue 1.62 veces en 1993 y 1.42 veces en 1994.

En conclusión, debido a los enormes requerimientos de capital, la industria se caracteriza por un relativo elevado apalancamiento; esto implica un mayor riesgo financiero que otras industrias y una mayor rentabilidad en épocas de bonanza, pero un desplome de su rentabilidad y posible quiebra en épocas de recesión. Recomendamos a los administradores financieros de constructoras buscar la estructura de capital idónea que permita el crecimiento en épocas de auge, pero que sea conservador por si la economía sufre un shock inesperado como el causado por la devaluación de diciembre de 1994, para no tener problemas de solvencia. Por último no se debe abusar del endeudamiento en dólares, a pesar de el espejismo de un menor costo financiero (esto es menores tasas de interés), porque la industria se caracteriza por concentrarse en el mercado local, por ello no tiene importantes ingresos en dólares. Si se emita deuda en moneda extranjera, se deben usar coberturas para protegerse de una eventual devaluación.



Del análisis financiero efectuado concluimos que la rentabilidad de capital y la **rentabilidad sobre activos ROA** es inversamente proporcional al tamaño de la empresa, esto es, las constructoras gigantes son menos rentables. La ROA de la Construcción es del orden del promedio de la BMV, esto porque el mejor margen operativo de la Construcción se compensa por su una menor rotación de activos.

Los **márgenes operativos** en la Industria de la Construcción son función de la mezcla de los proyectos en ejecución; los márgenes de construcción industrial son menores que los de construcción pesada o de edificación; los márgenes operativos típico de construcción industrial varían del 7 al 12%, mientras que los de la construcción de carreteras son mayores al 20%. Por ello TRIBASA y GMD, cuyos ingresos se generan principalmente por la construcción de carreteras (construcción pesada), tienen mayores márgenes. TRIBASA tuvo al tercer trimestre de 1994 un margen operativo de 24.7%, que es del orden del 25% de la división de construcción pesada de ICA. La variación del margen de operación mas que implicar una menor o mayor eficiencia en minimizar gastos relativos a ventas, reflejan los proyectos en ejecución. En conclusión, no creemos que se deba pagar un premio sobre el P/U del sector por empresas que tengan un margen operativo mayor, sino por las que tengan una mayor ROA, es decir una superior capacidad de generación de utilidades operativas con el uso eficiente de sus activos

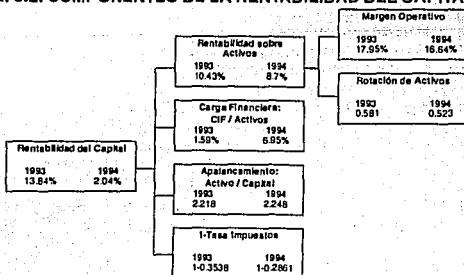
La tendencia de las constructoras mexicanas es hacia la diversificación, pero manteniendo unidades de negocio especializadas por tipo de obra, como ICA que tiene una división de Construcción Pesada, de Construcción Industrial (joint-venture con FLUOR DANIEL) y de Construcción Urbana. Por la diversificación esperamos en el mediano plazo la reducción en los márgenes operativos de TRIBASA y la mejora de los de BUFETE, ambos deben tender al promedio de la industria.

El margen operativo promedio de la industria se incrementó de 6.5% en 1990 a 17.8% en 1993, 18.2% al tercer trimestre de 1994 y 16.6% para 1994. Esto debido a una mejora del **margen bruto** que paso de ser 20% en 1990 a 27.6% en 1993, 26.8% al tercer trimestre de 1994 y 25.6% para 1994; gracias a la eficiencia del **costo de ventas** promedio de la industria que ha disminuido de representar el 80% de las ventas en 1990 a el 72.4% en 1993, 73.2% al tercer trimestre de 1994 y 74.4% para 1994.

En general, las empresas del sector construcción han eficientado su operación reduciendo no solo costos, sino también gastos, que han pasado de representar el 13.5% de las ventas en 1990 a 9.7% en 1993, 8.5% al tercer trimestre de 1994 y 8.97% para 1994. Las empresas de mayor tamaño son más eficientes en gastos por economías de escalas logradas.

La construcción generalmente no goza de beneficios fiscales por que tasa efectiva de impuestos no difiere considerablemente de la tasa impositiva, esto garantiza la calidad de las utilidades.

**FIG. 8.2: COMPONENTES DE LA RENTABILIDAD DEL CAPITAL**



## Conclusiones del Análisis Financiero Comparativo

La Industria de la Construcción tiene características comunes a las industrias manufactureras, como por ejemplo, su producto es tangible y es el resultado de un proceso industrial; sin embargo, es similar a las industrias de servicio porque las constructoras tienen bajo apalancamiento operativo y los activos fijos no representan un parte significativa de los activos totales. Los inmuebles, maquinaria y equipo (neto de depreciación) de las empresas constructoras al tercer trimestre de 1994 sólo representaron el 16% de su activo total, inferior al 55.9%, 65.4% y 69% de empresas manufactureras como las cementeras, fabricantes de productos cerámicos (CERAMIC ó PORCE) ó acereras. Así mismo, este porcentaje fue menor al 68.1% de TELMEX (que es una empresa de servicios) y al 19.8% de las empresas comerciales como CIFRA, COMERCI y GIGANTE, e inclusive menor al promedio de las empresas industriales, comerciales y de servicio públicas que es 56.1%. Esto debido a que la Construcción en México no es intensiva en el uso de capital. En conclusión las compañías de esta industria son empresas de servicio. Los nuevos esquemas de construcción como los BOT y BOL mediante concesiones convirtieron a las compañías constructoras en no solo prestadoras de un servicio, sino también en inversionistas.

### Métodos de estimación de utilidades.

La principal fuente de crecimiento del capital contable de las empresas del sector construcción ha sido la retención de utilidades, ya que el pay-out (razón del pago de dividendos) promedio es 4.9% (el pay-out promedio de la BMV es 25%). Algunas emisoras no pagan dividendos como TRIBASA, GEO y GMD, siendo su política reinvertir todas sus utilidades. Debido a la necesidad de financiar los grandes proyectos de infraestructura no esperamos que el pay-out se incremente, por ello, los inversionistas en este sector solo deben esperar que el rendimiento de sus inversiones sea vía la apreciación del precio de las acciones.

Otra importante fuente de crecimiento del capital contable ha sido la colocación de acciones con premio sobre su valor nominal en los mercados de capitales mexicano y extranjeros (principalmente en E.U.A.) mediante ofertas públicas primarias. Estos dos factores han impactado favorablemente la tasa de crecimiento interno de las utilidades; en el caso de las llamadas "small caps" también ha influido positivamente la alta rentabilidad de capital, particularmente de GEO y PYP. La tasa interna de crecimiento interno de las utilidades de la Industria fue 14.7%, y 14.5% en 1992 y 1993 respectivamente, y 12.6% al tercer trimestre de 1994.

- En cuanto a las metodologías para estimar utilidades, revisamos libros y artículos sobre pronósticos, econometría y finanzas pero no encontramos un procedimiento para estimación de utilidades que se aplicará al caso de empresas constructoras. De acuerdo a nuestra experiencia, no existe una metodología para estimar utilidades de constructoras, inclusive los analistas de casas de bolsa no saben como proyectar resultados de constructoras, por ello en esta investigación proponemos en el capítulo 5 una metodología para estimar resultados de empresas constructoras en función del backlog u obra contratada por ejecutar. Además, consideramos que la manera más adecuada para estimar utilidades es proyectar desde las ventas y todos los egresos, es decir elaborar estados financieros proforma. Para ello, desarrollamos un modelo que se aplicó en el caso de TRIBASA e ICA.

No recomendamos que empresas constructoras empleen modelos de series de tiempo para pronosticar utilidades, porque estos modelos simplemente extrapolan las tendencias pasadas hacia el futuro, sin incluir los hechos extraordinarios o no repetitivos. Por ejemplo, las ventas agregadas de las empresas de la Industria de la Construcción venían creciendo a una tasa promedio de 7% durante los 4 trimestres de 1993, pero debido a la crisis financiera desatada por la devaluación del 20 de diciembre de 1994 y el programa económico restrictivo, se espera una fuerte caída de estas en 1995, inclusive se esperan crecimientos negativos. Si solo tomáramos la tendencia, nuestro pronostico sería de un crecimiento de alrededor al 7% para 1995, que estaría lejos de la realidad.

En conclusión, los modelos de series de tiempo de una sola-variable para estimar utilidades como el modelo Box-Jenkins, el modelo Griffin-Watts, el modelo Brown-Rozzef o cualquiera del tipo ARIMA, y los modelos econométricos, no son adecuados para el caso de empresas constructoras. En lugar de proyectar en función de tendencias, consideramos que un buen pronóstico deberá estar basado en un análisis profundo de las condiciones económicas de la compañía, dinámicas competitivas de la industria y la demanda esperada de los productos de la empresa.

## Métodos de Valuación de Empresas Constructoras

No consideramos que el valor en libros sea un buen indicador del valor de la compañía y recomendamos no tomarlo como parámetro para tomar una decisión de inversión. Porque el valor en libros es solo el resultado de aplicar un conjunto de reglas contables que intentan determinar el valor de los activos, pasivos y el patrimonio de los accionistas sin tomar en cuenta la capacidad de generación de efectivo de la empresa; solo se considera registros contables de valores históricos que se actualizan por la inflación. El precio de mercado refleja el valor presente de los flujos de efectivo esperados, mientras que el valor en libros es sólo un registro histórico de la compañía en un momento determinado.

En cuanto al múltiplo precio/valor en libros P/VL, consideramos que este no es un indicador que por sí solo nos permita seleccionar acciones para comprar o vender; nos sirve de referencia junto con otros indicadores, para tomar un decisión de inversión. En general, las emisoras de la Construcción se cotizan a menor precio/valor en libros que el resto de las compañías públicas por percibirse como un negocio de mayor riesgo y de poca transparencia en cuanto a la capacidad de generación de flujo de efectivo.

Con respecto a los modelos de dividendos descontados MDD, estos no pueden aplicarse en México porque la mayoría de las compañías no pagan dividendos y en el caso de las que sí pagan dividendos la razón pay-out es muy baja. Esto debido a que el negocio de la Construcción requiere de fuertes sumas para financiar no solo su capital de trabajo, sino las inversiones en proyectos concesionados o bajo los esquemas BOT y BOL. Por ello, la política de dividendos de las empresas de esta industria es reinvertir sus utilidades. Esta necesidad de recursos se acentuará en el corto y mediano plazo, porque debido a la crisis de confianza que vive México se han cerrado los mercados de capitales extranjeros a las compañías mexicanas para buscar financiamiento a menores tasas y de largo plazo. Por ello, esperamos que las constructoras continúen con su política de no pagar dividendos para utilizar sus recursos en el financiamiento de sus operaciones, por lo tanto no pensamos que los MDD sean aplicables en México en el mediano plazo.

Aunque el método de valuación de empresas más utilizado en México y en cualquier país es el del múltiplo precio/utilidad, creemos que la valuación usando el modelo de flujos de efectivo libre descontados FELD es la más adecuada. Esto porque el múltiplo P/U esta basado en la utilidad por acción o UPA, que es una medida contable producto de dividir la utilidad neta del estado de resultados entre el número de acciones, sólo es el resultado de los ingresos contables menos los egresos contables, no se toma en cuenta la capacidad de generación de efectivo de la compañía ni refleja la creación de valor para los accionistas, es producto de reglas de contabilidad. El múltiplo P/U no toma en consideración el potencial de crecimiento debido a las nuevas inversiones ni estrategias que pueden generar valor, solo se concentra en el crecimiento de las utilidades que no es garantía de aumento del precio de las acciones; el modelo del P/U es de corto plazo porque generalmente sólo se consideran las utilidades estimadas para los siguientes dos años.

En contraste la valuación por flujos enfatiza la creación de valor para los accionistas, al considerar el efecto de estrategias y planes de largo plazo y no sólo en resultados contables. El FELD se basa en el análisis económico de flujos de efectivo que son generados por las oportunidades de inversión, las unidades de negocio, los mercados y productos de la compañía; además considera el efecto de la inflación, tasas de interés y costos de oportunidad de las fuentes de capital. En conclusión, creemos que la valuación mediante FELD es la correcta. En el capítulo 6 adaptamos la metodología propuesta por Copeland<sup>2</sup> al caso de empresas constructoras en México.

Desarrollamos un modelo en Excel para la aplicación de este método. Es importante mencionar que no existe ningún modelo de este tipo, y es la primera vez que se aplica en constructoras mexicanas. Consideramos que junto con nuestra metodología para estimar utilidades, este modelo de valuación propuesto son la parte medular de la investigación.

### **Futuras Investigaciones**

La colocación pública de acciones de ICA marco el inicio de un cambio estructural en la Industria de la Construcción mexicana; termina el periodo de empresas familiares y comienza la era de las corporaciones públicas, donde la administración suele ser independiente de los accionistas y se busca como principal objetivo la creación de valor para estos últimos.

En el campo de las finanzas esta cobrando importancia el concepto de creación de valor para los accionistas como fin último de una compañía; el valor de una empresa se define como el valor presente de los flujos de efectivo descontados a una tasa que refleje el costo de oportunidad exigido por los proveedores del capital (deuda y acciones). La identificación y estudio de los factores que crean valor en una empresa constructora es un tema de investigación que iniciamos en el capítulo 6, planeamos escribir un artículo sobre esto.

Durante nuestros estudios doctorales en la Universidad de Cambridge, llevamos a cabo la investigación: La influencia de las Instituciones Financieras en el desempeño de los administradores de empresas; el caso de corto plazo. La tesis que defendimos fue que en países anglosajones la alta administración esta más preocupada por incrementar las utilidades en el corto plazo para mejorar el precio de la acción, que no invierten para el largo plazo para evitar reducir el flujo de efectivo y reducir costos y gastos. Pero en países como el Japón, los administradores hacen caso omiso de los mercados bursátiles y se concentran en la inversión de largo plazo. Los resultados son obvios, mientras en Estados Unidos e Inglaterra se habla de reingeniería, las corporaciones japonesas han desplazado a las americanas e inglesas en todos los mercados, incluso en Estados Unidos (origen de la disputa comercial entre EUA y Japón).

Creemos que sería interesante estudiar el caso México, sobre todo después de que las constructoras están en el periodo de transición de una administración familiar a una institucional. ¿Como reaccionaran los administradores mexicanos?, ¿Se concentrarán en estrategias de corto plazo encaminadas a incrementar el precio de la acción?, ¿estará dispuestas a sacrificar el corto plazo por inversiones de largo plazo?. Este nos parece un excelente tema de investigación.

En el capítulo 6 aplicamos la metodología propuesta por Copeland para valorar empresas mediante flujos de efectivo descontados, al caso de constructoras. Propusimos un modelo para elaborar estado de resultados proforma en base a estimaciones de ventas. Paralelamente a esta investigación, estamos desarrollando la continuación de este modelo con el fin de elaborar balances generales y cuadrarlos en base al efectivo. Cabe mencionar que no existen modelos de este tipo en México. Nuestra intención es desarrollar un modelo general aplicable a empresas industriales, comerciales y de servicio, el cual aplicaremos en nuestro trabajo como analistas bursátiles. Actualmente trabajamos en el caso de TELMEX.

Por último, la investigación en el campo de la Administración en México esta en sus inicios; pero la investigación en el caso concreto de la Administración de la Construcción es una área virgen. Es nuestra intención dedicarnos en esta área, de hecho nuestra especialización en el análisis bursátil es Construcción. Vemos grandes retos en el futuro y un largo camino por recorrer, pero el inicio de un viaje de mil leguas es un primer paso, sea este trabajo el comienzo.

### **Recomendaciones y Perspectivas**

El propósito del análisis bursátil es determinar si una acción es compra, venta y retención. Estas recomendaciones

y las perspectivas sobre una compañía se presentan en un documento llamado Reporte de Emisora, donde se comentan los puntos relevantes (high lights) en los cuales se apoya la recomendación. Las perspectivas se presentan de manera cuantitativa mediante la UPA estimada y los múltiplos P/U y P/VL. El reporte de emisora comenta sobre los hechos recientes y lo que el analista piensa que beneficiará o perjudicará al desempeño de la compañía. Este documento es el resultado de la aplicación de las metodologías del análisis bursátil discutidas en este trabajo. Por ello, como conclusión de la investigación presentamos el "Company Report" de ICA y TRIBASA, elaborados en base al escenario económico vigente a finales de marzo de 1995.

<sup>1</sup> De acuerdo con "Criterios Generales de Política Económica", elaborados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y presentados ante el Poder Legislativo en la segunda semana de diciembre de 1994.

<sup>2</sup> Copelan, T., Koller, T. y Murrin, J.; Valuation Measuring and Managing the Value of Companies; McKinsey & Company, Inc.; John Wiley & Sons; primera edición; E.U.A. (1990).



# Anexo 1

## Reporte de Emisora

3 de Mayo de 1995

por: Joaquín Sánchez

### Ica / ICA

La contracción de la actividad constructora y los mayores costos financieros afectaron negativamente los resultados.

OPINION DE INVERSION

PROMEDIO

El reporte se califica como negativo, presentándose una pérdida neta de N\$ 783.5 millones derivada de la caída de 43.6% real en ventas y del 75% en la utilidad operativa, así como por el fuerte aumento del costo integral de financiamiento, el cual incorporó una pérdida cambiaria de N\$ 1,576 millones (nótese que las ventas reportadas fueron de N\$ 1,074 millones). La pérdida por acción 12 meses fue N\$ 7,987. Descontando las pérdidas cambiarias la UPA sería de N\$ 8,4415. El múltiplo P/FOPA se colocó en un atractivo nivel de 2.58 veces, menor que las 8.8 veces promedio del mercado (sin Telmex).

No anticipamos la reactivación de la construcción en 1995. La producción de la industria disminuyó 28.8% durante enero y febrero y se estima que esta tónica prevalezca en los siguientes meses, por lo que no se espera una recuperación de los resultados en el corto plazo. Debido a lo anterior estamos reduciendo nuestra opinión de inversión a «Igual al promedio» del mercado.

ICA mantiene su posición de liderazgo con una participación de mercado de 14.6% en el sector formal de la construcción en 1994. Consideramos que es la compañía mejor posicionada para beneficiarse de las próximas privatizaciones en ferrocarriles, aeropuertos y puertos. Recientemente ICA firmó una carta de intención con Ogden Corporation (líder en la operación de instalaciones públicas y conversión de basura en energía en E.U.) para concretar una asociación estratégica para la construcción y operación de aeropuertos. Asimismo, ICA tiene una joint-venture con Union Pacific, empresa líder en la operación de ferrocarriles en E.U.

Precio	Max. NP <sup>(2)</sup>	50.00	UPA 12 Meses <sup>(1)</sup> NP				V/L Acción	Div. por Acción						
	ADR \$	8.75	1996e	N.D.	\$ADR	PA/PA								
			1995e	N.D.	N.D.	N.D.	NP	55.80	NP	0.60				
Rango 52-Sema	Max. NP	28.87 - 109.37	1994	7.05	1.28	7.09	ADR\$	9.51	ADR\$	0.10				
(mín.-máx.)	ADR \$	4.13 - 32.63	1993	5.57	1.79	8.97	P/VL	0.90	Div. Yield	1.20				
			Conocida	8.44	1.23	5.92			Payout	8.51				
Tipo de Cambio NP/US <sup>(3)</sup>		5.87	FOPA	NP	\$ADR	P/FOPA	Precio Objetivo 12 Meses			N.D.				
Accs. por ADR		1	1996e	N.D.	N.D.	N.D.	Tasa Anual de Crec. UPA 5 años			N.D.				
Accs. en Circ. (millones)		104.4	1995e	N.D.	N.D.	N.D.	Crec. Relativo UPA 5 años			N.D.				
Capitalización (NP millones)		5,221.2	1994	18.84	3.43	2.65	P/U Relativo de Acción <sup>(4)</sup>			39.88				
Capitalización (US millones)		889.6	1993	15.69	5.04	3.19	P/U Relativo Objetivo			N.D.				
¿Listada en el Fid. Nafinsa?	SI		Conocida	19.36	5.70	2.58	Bursatilidad <sup>(5)</sup>			ALTA				
							Volatilidad <sup>(6)</sup>			69.76				
			UPA 12 MESES											
			93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3	94-4	95-1	95-2e	95-3e	95-4e
Max NP			5.10	4.64	4.81	5.57	6.56	6.95	7.50	7.05	8.44	N.D.	N.D.	N.D.
ADR \$			1.65	1.49	1.54	1.79	1.96	2.05	2.21	1.28	1.23	N.D.	N.D.	N.D.

(1) Todas las cantidades están expresadas en pesos nuevos de fin de periodo. La paridad utilizada para convertir a dólares es la correspondiente al fin de periodo; en el caso de las cifras proyectadas se utiliza el último dato conocido. En todos los casos, las utilidades excluyen partidas extraordinarias y pérdidas cambiarias. (2) La serie "e" es la tomada para calcular precios y múltiplos. (3) Tipo de cambio representativo el 95.05.03. (4) Calificación otorgada por la BMV. (5) Tomando como supuesto que el P/U del índice de la BMV sin Telmex es de 14.85 veces. (6) Fuente: Indicadores Bursátiles BMV - Marzo, 95 N.D. = No disponible, N.A. = No aplica.

**La compañía sigue licitando agresivamente por obra pública, concesiones y en el extranjero.** Recientemente ganó el contrato para la construcción de un tramo de la autopista Queretaro-San Luis Potosí, otro tramo de la línea 10 del metro de la Ciudad de México, una carretera en Oaxaca (estas obras serán financiadas por el sector público), así como la concesión para el libramiento Oriente en Cuernavaca. Además, está promocionando sus servicios en Asia, Estados Unidos y América Latina; en estos dos últimos mercados tiene una experiencia de más de veinte años y una excelente reputación. Su objetivo en 1995 es facturar US\$ 300 millones por obras en el extranjero, estimándose que estos ingresos representen el 20% de las ventas de la empresa en este año (13.2% al reporte).

**La reducción de 43.6% real en las ventas (NS 1,904 millones en 1-94 vs NS 1,074 millones en 1-95) se debió al menor volumen de obra en el segmento de Construcción Pesada,** cuyos ingresos se desplomaron 75.6%, reduciéndose su contribución en las ventas consolidadas de 46.1% en 94-1 a 19.9% en 95-1. En 1994 la compañía estaba construyendo proyectos de gran envergadura como las carreteras México-Guadalajara, Guadalajara-Tepic, Oaxaca-Tehuacán y la presa Aguamilpa, los cuales ya se concluyeron; en contraste, durante el primer trimestre de 1995, las principales obras de construcción pesada en las que se trabajó fueron el túnel de Acapulco, y el inicio de la carretera Moroleón-San Luis de la Paz. Para el segundo trimestre debe incrementarse el volumen de obra de esta carretera e iniciarse la construcción de los 49 km. de la carretera Queretaro-San Luis, la carretera estatal en Oaxaca, y el libramiento que unirá las autopistas México-Cuernavaca con la Cuernavaca-Acapulco; sin embargo estas obras representan un menor volumen que las obras que se tenían en 1994 por lo que **estimamos una fuerte reducción de los Ingresos de Construcción Pesada para 1995.**

La caída de los ingresos también se debió a la **reducción del 59.8% en los ingresos de Construcción Urbana** debido a que ICA decidió posponer sus proyectos inmobiliarios al no ser rentables en el actual escenario macroeconómico.

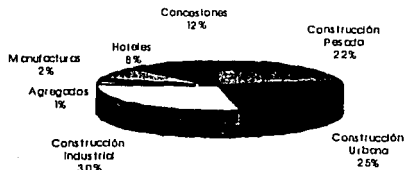
**Un segmento destacado fue el de Construcción Industrial cuyos ingresos aumentaron en un 57.6%,** los cuales pasaron de NS 177 millones a NS 279 millones. Lo anterior se debió a un mayor volumen de obra en los proyectos Temascal y Tuxpan III. Durante el trimestre se concluyó la negociación de los términos y condiciones con la CFE para la construcción de la planta termoeléctrica Samalayuca II, por lo que esperamos que por el inicio de esta obra los volúmenes e ingresos de Construcción Industrial mejoren el resto del año.

Con respecto a los negocios no relacionados con la construcción (21.74% de las ventas consolidadas), **los ingresos de la división Manufacturas disminuyeron 65.2%,** por la venta de la empresa Automanufacturas en 1994 y por la disminución en la venta de bienes de capital. Este decremento se compensó parcialmente por el **incremento de 619.3% en las ventas de la división Agregados** gracias al aumento en el volumen de las exportaciones, el incremento de los precios en dólares y mayores ingresos en pesos por la devaluación. **La división Hoteles mejoró 40.3% sus ventas** como resultado de un mayor nivel de ocupación y el aumento en las tarifas. Por último, **los ingresos derivados por la operación de las Concesiones se incrementaron 90.3%** gracias a la puesta en funcionamiento de varias carreteras (como la México-Guadalajara) durante el segundo semestre de 1994 y por el contrato de agua en la Ciudad de México.

La compañía nos ratificó su intención de concentrarse en el negocio de la construcción, desvirtuando en Hoteles y Manufacturas si reciben una oferta interesante. Sin embargo, ante la contracción de la industria de la construcción, la división Hoteles podría no ser desinvertida en el corto plazo, debido a que se ha convertido en un importante generador de flujo de efectivo.



### Distribución de Ingresos Primer Trimestre 1995



El margen bruto se redujo de 22.78% a 20.32% debido a que los costos no disminuyeron en la misma proporción que las ventas. Asimismo influyó el cambio en la mezcla de proyectos, aumentando los de construcción Industrial que se caracterizan por menores márgenes que los de construcción pesada. Los gastos como porcentaje de las ventas aumentaron de 8.09% a 13.03%. La combinación de estos factores explican la caída de más del 50% del margen operativo que pasó de 14.69% en 94-1 a 6.49% en 95-1.

La utilidad de operación se contrajo drásticamente de N\$ 280 millones en 94-1 a N\$ 70 millones en 95-1 debido a las menores utilidades operativas del sector Construcción Pesada. Asimismo, la utilidad operativa se vio adversamente afectada por menores ingresos de Construcción Urbana y márgenes más reducidos en la división Manufacturas. El flujo de operación (utilidad de operación + depreciación y otros cargos virtuales - Intereses netos) se redujo de N\$ 394 millones a

Unidad de Negocio	Utilidad Operativa			Margen Operativo	
	Trim 1, 95	Trim 1, 94	Var %	Trim 1, 95	Trim 1, 94
Construcción Pesada	26,480	230,390	-88.5%	12.4%	26.2%
Construcción Urbana	2,471	27,108	-90.9%	1.0%	4.4%
Construcción Industrial	23,184	9,860	135.1%	8.3%	5.6%
Manufacturas	(10,214)	11,699	N.A.	N.A.	17.9%
Agregados	18,572	2,582	619.3%	156.0%	4.5%
Hoteles	30,339	15,346	97.7%	37.8%	24.6%
Concesiones	(5,603)	1,360	N.A.	N.A.	2.8%
Corporativo	(15,513)	(18,529)	N.A.	N.A.	N.A.
Construcción	52,135	267,358	-80.5%	7.0%	16.0%
Otros negocios	17,581	12,458	41.1%	7.5%	5.3%
Consolidado	69,716	279,816	-75.1%	6.49%	14.70%

N\$ 162 millones por la menor utilidad operativa y menor depreciación.

El costo integral de financiamiento aumentó 636.8% principalmente por la mayor pérdida cambiaria y el aumento de los intereses pagados. Sin embargo, los intereses ganados continuaron siendo mayores que los intereses pagados debido a las altas tasas de interés en México prevaletentes en el primer trimestre. La pérdida cambiaria fue de N\$ 1,576 millones, no obstante, esperamos que este monto se reduzca para el segundo trimestre por la apreciación del peso; si la calculáramos a un tipo de cambio de N\$ 6 por dólar, esta sería de N\$ 1,000 millones. En cuanto al REPOMO, éste fue un beneficio por N\$ 384 millones (5.5 veces la utilidad operativa del trimestre

reportado) debido al elevado apalancamiento de la compañía y la mayor inflación. En conclusión, por las ganancias cambiarias esperadas (generadas por la revaluación del peso), el incremento de las ganancias monetarias por la posición monetaria corta y el aumento de la inflación e intereses netos a favor, estimamos que el CIF será un beneficio para la empresa en el segundo y tercer trimestre.

En el rubro de "otras operaciones financieras" se reportó un ingreso por N\$ 14 millones derivado de renta de equipo y prestación de servicios a terceros. Con relación a los impuestos, la provisión por N\$ 44 millones se debe al IMPAC y PTU; para el resto del año la provisión de impuestos debe permanecer baja por la reducción esperada en la utilidad antes de impuestos.

La empresa reportó una utilidad de N\$ 88 millones en el concepto "participación en subsidiarias y asociadas no consolidadas" como resultado de las ganancias monetarias en las autopistas Cuernavaca-Acapulco y México-Morelia-Guadalajara, así como en la obra del proyecto Huiles. Esto también benefició a los resultados de TRIBASA y GMD (por las carreteras mencionadas).

El deterioro de los resultados operativos y la fuerte pérdida cambiaria provocaron una pérdida neta de N\$ 783.5 millones. Lo anterior llevó a una pérdida de N\$ 7.987 por acción. Consideramos que es más significativo calcular la UPA descontando las pérdidas cambiarias, de acuerdo a este criterio la UPA 12 meses es N\$ 8.4415. Si también restáramos el REPOMO la UPA sería de N\$ 5.3047.

En cuanto a la liquidez y solvencia de la compañía, a pesar del elevado apalancamiento (pasivo total sobre activo total) de 61.29% mayor que el de GMD y TRIBASA, no consideramos que ICA deje de pagar sus compromisos de corto plazo. La razón de liquidez mejoró de 1.81 veces al cierre del año a 1.88 veces (mayor que la de TRIBASA y GMD). Los intereses ganados fueron 1.5 veces mayores que los ganados; esta diferencia se debe a que el 68.57% de la deuda está denominada en dólares, pagando menores tasas que las que se obtienen en la inversión de los activos disponibles, los cuales alcanzaron un monto de N\$ 2,831 millones ó US\$ 414 millones al 31 de marzo de 1995. Durante el primer trimestre, la empresa liquidó totalmente su programa de euro-papel comercial y renovó sus deudas en moneda nacional.

El backlog al 31 de marzo de 1995 alcanzó un saldo de N\$ 4,283 millones, monto inferior a los N\$ 5,096 millones que se tenían al cierre de 1994. La disminución de la obra contratada por ejecutar es el resultado de la escasez de proyectos tanto del sector público como privado. No anticipamos una mejora en el corto plazo por la decisión de la administración Zedillo de reducir el gasto público en 9% en términos reales para 1995; además de que la expectativa de una severa recesión económica y las altas tasas de interés prevalecientes obligan al sector privado a posponer sus proyectos de expansión quizás hasta 1996. Esto afecta por igual a toda la industria de la construcción incluyendo a TRIBASA, GMD, BUFETE, GEO, GICONSA y PYP.

Sin embargo, nos parece positivo la estrategia de continuar licitando por proyectos en todo tipo de construcción (pesada, industrial, pública, privada, concesionada, etc.) tanto en el mercado nacional como en el extranjero, aprovechando su diversificación, economías de escala y experiencia. En tiempos de crisis en la industria de la construcción, sólo las compañías que pueden sacrificar sus márgenes para concursar con el precio más bajo, logran mantenerse operando; ICA tiene esa capacidad. Durante el primer trimestre la compañía incrementó su backlog en N\$ 564 millones, destacando los contratos ganados para la construcción de la planta de isomeración para Hércules (contrato denominado en dólares), una planta de resinas para Eastman, la autopista estatal Sola de la Vega en Oaxaca y la línea B del metro en la Ciudad de México.

**En lo que va del segundo trimestre, la compañía obtuvo el contrato por NS 101 millones para la construcción de 48 km. y la repavimentación de 19 km. de la carretera Querétaro- San Luis Potosí (el cliente es la Secretaría de Comunicaciones y Transporte); así como la concesión por 30 años por parte del gobierno de Morelos para construir y operar el libramiento que conectará a las autopistas México-Cuernavaca con la México-Acapulco, esta obra tiene un costo estimado de NS 226 millones.**

La compañía nos informó que está realizando una fuerte promoción para que los proyectos ejecutados en el extranjero recobren la importancia que tuvieron para ICA en los años setenta. Con ese objetivo creó una vicepresidencia para desarrollos internacionales a cargo de Raúl López Roldán (el vicepresidente para proyectos nacionales es Manuel Salgoch) y cuyo objetivo es facturar US\$ 300 millones en 1995. En 1994 ICA fue la única constructora que tuvo ingresos por obras en el extranjero (7.36% de las ventas) por proyectos en Estados Unidos, Guatemala y El Salvador. ICA ha sido un importante competidor en América Latina desde hace más de veinte años, principalmente en: Colombia donde ha construido las plantas hidroeléctricas más importantes; en Ecuador; Dominicana; Chile, donde construyó el metro de Santiago; Argentina, donde construyó el gasoducto más importante; en Panamá; y en Nicaragua. **Al reporte, los ingresos por obras realizadas en el extranjero contribuyeron con el 13.21% de las ventas. Actualmente la compañía está intentando incursionar en Asia. Para 1995 estimamos que las ventas en el extranjero aportarán el 20% de los ingresos totales.**

En conclusión, el panorama en el corto plazo es desalentador por la anunciada reducción en el gasto público, la suspensión ó posposición de la mayoría de los proyectos de expansión del sector privado (nacional e Internacional) ante la expectativa de la drástica caída de la demanda y los altos costos de financiamiento. Nuestra estimación para el PIB construcción de 1995 es una caída del 13.6%, la cual revisaremos a la baja porque tan sólo en el primer bimestre del año la actividad del sector formal de la industria se contrajo 28.8%, siendo más notable la caída del 45.5% en el segmento de Transporte, seguida por la reducción del 36% en Electricidad y Comunicaciones, del 33.1% en las obras de Riego y Saneamiento y el 29.6% en Petróleo y Petroquímica. Por ello, **no anticipamos que mejoren los resultados de ICA, por lo que modificamos nuestra opinión de inversión de "superior" a "promedio".** Es importante mencionar que las otras constructoras públicas enfrentan la misma situación por lo que por el momento las mantenemos como "promedio" e "inferior" (GMD por su mayor riesgo financiero).

Sin embargo, creemos que **la constructora mejor posicionada para beneficiarse de las anunciadas privatizaciones en ferrocarriles, puertos y aeropuertos, es ICA** quien ha mantenido un posición dominante en estos segmentos, por ejemplo en aeropuertos la compañía ha construido el 22% los aeropuertos en operación; además por las alianzas estratégicas con empresas líderes en esta áreas como Union Pacific (ferrocarriles) y Ogden (aeropuertos). Pensamos que los socios de ICA aportarán recursos monetarios, "expertise" y "know-how" en la operación de estos negocios, mientras que la compañía se hará cargo de la construcción y mantenimiento. Revisaremos nuestra recomendación si nuestra expectativas se cumplen, además de ver si la compañía incrementa su backlog en el extranjero.



# Anexo 2

## Reporte de Emisora

28 de Abril de 1995

por: Joaquín Sánchez

### Tribasa / GTR

Sus resultados reflejan la contracción en la industria de la construcción y el alto costo financiero.

OPINION DE INVERSION

PROMEDIO

El reporte de Tribasa al primer trimestre se califica como negativo, al reflejar en la parte operativa el efecto de la contracción en la industria de la construcción y en la parte financiera el impacto del mantenimiento de altas tasas de interés y de la depreciación del peso frente al dólar. La compañía reportó una pérdida neta de N\$ 267.7 millones, contra una utilidad neta de N\$ 73 millones en el primer trimestre de 1994. Este resultado se derivó de un desplome del 47.4% en la utilidad operativa, un incremento de 329.3% en los intereses netos pagados y un aumento de 444.5% en la pérdida cambiaria.

Como resultado de lo anterior, la UPA 12 meses refleja un saldo negativo ubicándose en N\$ 0.8735. Eliminando la pérdida cambiaria y las partidas extraordinarias la UPA 12 meses se situó en N\$ 1.9111, con lo cual su múltiplo P/U queda fijado en 13.08 veces. No obstante el deterioro en el resultado neto, llama la atención el flujo de operación de la compañía, el cual a pesar de registrar un saldo negativo en este trimestre, su múltiplo precio a flujo de operación por acción (P/FOPA) se ubica en un atractivo nivel de 3.53 veces, comparándose positivamente con el promedio del mercado que se ubica en 8.57 veces (sin Telmex).

Los resultados de Tribasa reflejan la recesión en que se encuentra la industria de la construcción la cual cayó 26.8% (el sector formal) durante el primer bimestre del año. En nuestra opinión, no creemos que la actividad de esta industria se recupere este año, por lo que prevemos que el PIB de

Precio	Max. NP <sup>2</sup>	26.00	UPA 12 Meses <sup>10</sup> NP	\$/ADR	P/UPA	VL/Acción	Div. por Acción							
	ADR \$	8.75	1996	N.D.	N.D.									
			1995	N.D.	N.D.	NP	31.54 NP 0.00							
Rango 52-Sem	Max. NP	15.52 - 66.00	1994	4.77	1.73	ADR\$	10.42 ADR\$ 0.00							
(min.-máx.)	ADR \$	5.00 - 38.88	1993	2.91	1.67	P/VL	0.82 Div. Yield 0.00							
			Conocida	1.91	0.56		Payout N.D.							
Tipo de Cambio NP/US <sup>3</sup>		6.05	FOPA	NP	\$/ADR	P/FOPA	Precio Objetivo 12 Meses N.D.							
Accs. por ADR		2	1996	N.D.	N.D.	N.D.	Tasa Anual de Crec. UPA 5 años 0.00							
Accs. en Circ. (millones)		144.2	1995	N.D.	N.D.	N.D.	Crec. Relativo UPA 5 años N.D.							
Capitalización (NP millones)		3,750.1	1994	15.39	5.60	1.69	P/U Relativo de Acción <sup>4</sup> 78.22							
Capitalización (US millones)		619.7	1993	3.66	2.36	7.10	P/U Relativo Objetivo N.D.							
¿Listada en el Fid. Nafinasa?		No	Conocida	7.06	4.17	3.67	Bursatilidad <sup>5</sup> ALTA							
							Volatilidad <sup>6</sup> 72.37							
			UPA 12 MESES											
			93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3	94-4	95-1	95-2e	95-3e	95-4e
Max NP	0.00	0.00	0.00	0.00	2.91	3.03	3.14	3.56	4.77	1.91	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
ADR \$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	1.81	1.85	2.10	1.73	0.56	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

(1) Todas las cantidades están expresadas en pesos nuevos de fin de periodo. La paridad utilizada para convertir a dólares es la correspondiente al fin de periodo; en el caso de las cifras proyectadas se utiliza el último dato conocido. En todos los casos, las utilidades excluyen partidas extraordinarias y pérdidas cambiarias. (2) La serie "CP" es la tomada para calcular precios y múltiplos. (3) Tipo de cambio representativo al 95.04.28. (4) Calificación otorgada por la BMV. (5) Tomando como supuesto que el P/U del índice de la BMV sin Telmex es de 17.39 veces. (6) Fuente: Indicadores Bursátiles BMV - Marzo, 95 N.D. = No disponible

la construcción muestre una caída anual del 13.6%. En este sentido, estimamos que los resultados operativos de Tribasa continuarán deteriorándose en los trimestres restantes. Adicionalmente el riesgo financiero ha aumentado considerablemente observándose cómo la razón de liquidez pasó de 0.63 veces al cierre de 1994 a 0.55 veces en este trimestre. Asimismo, la cobertura de intereses de los últimos 12 meses (utilidad operativa sobre intereses pagados) se redujo de 2.23 veces a diciembre de 1994 a 1.19 veces al primer trimestre de 1995.

Debido a la expectativa de una fuerte contracción en los resultados operativos de Tribasa, el elevado costo financiero que estará enfrentando en los siguientes meses, la posibilidad de que algunos proyectos de su backlog, como el metro elevado, se pospongan por no ser rentables en el actual escenario económico y las bajas posibilidades de concretizar la bursatilización de algunos de sus proyectos (fuente de ingresos extraordinarios en ejercicios anteriores), estamos manteniendo nuestra opinión de inversión como «igual al promedio del mercado».

Las ventas cayeron 41.3% con respecto al primer cuarto de 1994, debido básicamente a la disminución de 45.7% en los ingresos generados por construcción, los cuales sumaron N\$ 379.3 millones (89.3% de las ventas). Los ingresos por concesiones aumentaron notablemente de N\$ 308 mil a N\$ 13.0 millones y los ingresos por venta de materiales para construcción pasaron de N\$ 24.9 millones a N\$ 32.4 millones. Estos segmentos representaron el 3.1% y el 7.6% de las ventas respectivamente. La reducción de los ingresos por construcción fue consecuencia de menores volúmenes de obra, siendo los proyectos más importantes en los que la compañía trabajó la construcción de la carretera Chamapa-Lechería, Peñon-Textcoco e Ixtapan de la Sal, las cuales están en su fase terminal. Es importante destacar que en el primer trimestre de 1994 Tribasa realizó proyectos de mayor envergadura como la carretera México-Guadalajara y la Oaxaca-Puebla, además de las carreteras antes mencionadas, las cuales en su fase inicial de construcción presentan los mejores márgenes de utilidad.

El backlog de la compañía al 31 de marzo de 1995 asciende a N\$ 4,832 millones y tienen N\$ 1,377 millones en concursos ganados aún pendientes de firma. Creemos que el backlog no es un indicador confiable de los posibles ingresos de las constructoras, porque se pueden incluir proyectos que nunca se construirán o que se pospondrán por años. Este es el caso de Tribasa, que reportó en su backlog desde diciembre de 1993 el metro elevado y la carretera La Venta-Colegio Militar, mismos que no se han inicializado, y que parece que se pospondrán. Asimismo, Tribasa comentó que por no poder obtener créditos para algunos proyectos, ha decidido diferirlos; el valor de estos es de N\$ 2,798 millones, por lo tanto el backlog se reduciría a N\$ 3,411 millones.

El 6 del abril Tribasa, a través de una joint-venture (80/20) con la constructora chilena Neut Latour, gana una concesión en Chile para construir y operar por 28 años una carretera de cuota de 101 Km.; el valor de este proyecto es US\$ 107 millones. Las constructoras mexicanas se han visto forzadas a buscar obras en el extranjero, principalmente en Latinoamérica, esto es positivo porque diversificará el riesgo país y les ayudará a amortiguar las bajas cíclicas de la industria (a principio de cada sexenio). No esperamos que las obras en el extranjero lleguen a representar una parte importante de los ingresos de las constructoras porque es muy difícil penetrar mercados extranjeros por las fuertes barreras de entrada que existen en esta industria. Las constructoras mexicanas tienen la capacidad técnica para participar exitosamente en los mercados de países centroamericanos y sudamericanos, así que esperamos de ahora en adelante que los ingresos por exportación crezcan año con año.

El margen bruto se mantuvo en 35%. Es importante mencionar que los márgenes en la construcción son función del tipo de obra más que de la eficiencia de las compañías, por ejemplo: los márgenes de construcción industrial son de alrededor de 10%, por ello BUFETE tiene siempre márgenes

brutos bajos. En el caso de Tribasa, los altos márgenes son productos de que la mayoría de sus ingresos son por la construcción de carreteras (obra de mayor margen), además de que son proyectos concesionados, donde las concesionarias (asociadas de Tribasa) le pagan a la misma compañía, siendo en consecuencia los márgenes más altos. A medida que Tribasa se diversifique, los márgenes se reducirán, sin embargo esto no es negativo, sino simplemente reflejo del tipo de obra que construirán.

En épocas de recesión, las constructoras tienen la capacidad de reducir sus gastos porque tienen estructuras muy flexibles y pueden despedir fácilmente obreros de la construcción que generalmente sólo son contratados por obra. Tribasa redujo sus gastos en 19.8% con respecto al primer cuarto de 1994 porque ha reducido su personal administrativo en 600 empleados y en 3,330 personas de obras. Los gastos como porcentaje de las ventas aumentaron de 6.61% a 9.05% por los menores ingresos. Esto es lo que explica la reducción del margen operativo de 29.31% a 26.27%. La reducción en las ventas explica la caída del 47.4% en la utilidad operativa.

**El Costo Integral de financiamiento** ascendió a N\$ 424.9 millones, contra N\$ 102.8 millones del primer trimestre de 1994, es decir, un aumento del 313%. Dicha expansión es consecuencia de los mayores intereses pagados, por el aumento en las tasas de interés, y la pérdida cambiaría. Es importante señalar que además del aumento en las tasas, los intereses pagados se incrementaron por el costo financiero de la carretera Chamapa-Lechería, el cual anteriormente se capitalizaba en los costos de construcción; sin embargo, una vez abierta al público éstos se consideran como intereses pagados que se llevan a resultados. Este concepto representó 38% ó N\$ 163.7 millones de los intereses pagados durante el primer trimestre de 1995. Este aumento en los intereses fue parcialmente compensado por mayores intereses ganados producto de las mayores tasas vigentes en lo que va del año.

**Tribasa está reestructurando su deuda.** Recientemente renegoció N\$ 1,100 millones que adeudaba a Banobras por el financiamiento para el proyecto Chamapa-Lechería. El vencimiento de ésta era el 6 de abril, pero se difirió 6 meses. Tribasa nos informó que espera reestructurar N\$ 410 millones en el corto plazo, N\$ 41 millones se pagarán en efectivo y N\$ 170 se cambiarían por deuda a largo plazo. El resto se reestructuraría a tres años. La compañía está en pláticas con otros acreedores para extender el vencimiento de sus pasivos. No creemos que Tribasa deje de pagar sus obligaciones, ni que exista la posibilidad de declararse en bancarota. Las constructoras mexicanas tienen amplia experiencia en contextos inflacionarios y recesivos, confiamos en que todas las constructoras públicas saldrán de esta difícil situación, pero no recomendamos por el momento la compra de estas.

Si bien las carreteras concesionadas no generan suficiente flujo de efectivo para hacer frente a sus pasivos, la mayor inflación hizo que las concesionarias presentaran ganancias monetarias y por lo tanto utilidades. Este es el caso de la Cuernavaca-Acapulco y la México-Guadalajara (de las que también son socias ICA y GMD). Por esta razón, Tribasa reportó utilidades en el rubro de «participación en asociadas y subsidiarias no consolidadas» por N\$ 51.4 millones.





# Anexo 3

## Reporte de Emisora

9 de Mayo de 1995

por: Joaquín Sánchez

### Gmd / GMD

El deterioro de la utilidad operativa y un mayor costo integral de financiamiento provocan una severa pérdida neta.

OPINION DE INVERSION

INFERIOR

+ **Calificamos el reporte como negativo**, debido a la reducción del 31% en las ventas (que venían creciendo en 63% en promedio durante los últimos 9 trimestres) así como a la caída del 82.9% en la utilidad operativa, lo cual contrasta con el crecimiento promedio de 59.7% registrado desde el cuarto trimestre de 1992.

+ **GMD reportó una pérdida neta por N\$ 281.8 millones, que contrasta con la utilidad neta por N\$ 29.5 millones obtenida durante el primer trimestre de 1994.** El desplome de la utilidad operativa, la importante pérdida cambiaria causada por la devaluación del primer trimestre y las pérdidas monetarias (REPOMO) causaron dicha pérdida.

+ **Mantenemos nuestra recomendación de inversión como "Inferior al promedio" del mercado** en base a la expectativa de una drástica contracción de los resultados operativos en 1995 así como al incremento del riesgo financiero. La razón de liquidez se redujo de 1.08 veces al cierre del año a 0.93 veces durante el actual reporte; la cobertura de intereses pagados (utilidad operativa sobre intereses pagados) disminuyó de 1.55 veces en diciembre de 1994 a 0.70 veces, y el activo disponible se redujo de N\$ 56 millones al cierre de 1994 a sólo N\$ 11 millones (US\$ 1.6 millones).

+ **Expectativa de mayores pérdidas monetarias por contar con una posición monetaria larga** (mayores activos monetarios que pasivos). La política de registrar en el balance las

Precio	Mex. NP <sup>1a</sup> ADR \$	29.05 5.13	UPA 12 Meses <sup>1a</sup> NP 1996a 1995a	\$ADR N.D. N.D.	P/UPA N.D. N.D.	VL/Acción NP ADR\$ PVL	Div. por Acción NP ADR\$ Div. Yield Payout	0.00 0.00 0.00 N.D.						
Rango 52-Sem (min.-máx.)	Max. NP ADR \$	15.30 - 81.40 2.25 - 24.13	1994 1993 Conocida	5.37 0.69 5.73	0.98 0.22 0.84	5.41 42.07 5.07								
Tipo de Cambio NP/US <sup>2a</sup>		5.87	Conocida	5.73	0.84	5.07								
Accs. por ADR		1	FOPA	NP	\$ADR	P/FOPA	Precio Objetivo 12 Meses	N.D.						
Accs. en Circ. (millones)		45.3	1996a	N.D.	N.D.	N.D.	Tasa Anual de Croc. UPA 5 años	N.D.						
Capitalización (NP millones)		1,314.6	1995a	N.D.	N.D.	N.D.	Croc. Relativo UPA 5 años	N.D.						
Capitalización (US millones)		224.0	1994	10.31	1.87	2.82	P/U Objetivo de Acción <sup>3a</sup>	34.13						
¿Listada en el Fid. Nafinsa?		No	1993	1.78	0.57	16.52	P/U Relativo Objetivo	N.D.						
			Conocida	10.30	3.03	2.82	Bursatilidad <sup>4a</sup>	BAJA						
							Volatilidad <sup>5a</sup>	0.00						
			UPA 12 MESES											
			93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3	94-4	95-1	95-2a	95-3a	95-4a
			0.00	0.00	0.00	0.69	1.33	2.98	4.27	5.37	5.73	N.D.	N.D.	N.D.
			ADR \$	0.00	0.00	0.22	0.40	0.88	1.26	0.98	0.84	N.D.	N.D.	N.D.

(1) Todas las cantidades están expresadas en pesos nuevos de fin de periodo. La paridad utilizada para convertir a dólares es la correspondiente al fin de periodo; en el caso de las cifras proyectadas se usó el último dato conocido. En todos los casos, las utilidades excluyen partidas extraordinarias y pérdidas cambiarias. (2) La serie 1 es la tomada para calcular precios y múltiplos. (3) Tipo de cambio representativo al 95.05.03. (4) Clasificación otorgada por la BMV. (5) Tomando como supuesto que el P/U del Índice de la BMV sin Telmex es de 14.85 veces. (6) Fuente: Indicadores Bursátiles BMV - Marzo, 95 N.D. = No disponible, N.A. = No aplica.

inversiones en autopistas concesionadas como activos monetarios —en un escenario de alta inflación— genera pérdidas monetarias, en contraste con empresas como TRIBASA, BUFETE e ICA las cuales se beneficiarán por tener mayores pasivos que activos monetarios.

**Las ventas disminuyeron 31% con respecto al primer trimestre de 1994 debido a la reducción del 32% en los ingresos generados por la construcción; los ingresos por servicios relacionados con la operación y tratamiento de agua decrecieron en sólo 0.93% (todas las comparaciones son en términos reales). La composición de los ingresos durante el trimestre actual fue de 95.1% proveniente de las actividades de construcción, y de 4.9% por servicios de operación y tratamiento de aguas. GMD no refleja el estado de resultados los ingresos por el cobro de cuotas en sus carreteras concesionadas porque registra sus proyectos concesionados como una activo monetario de largo plazo.**

**El backlog reportado al primer trimestre fue de NS 8,290 millones, sin embargo, es necesario ajustar esta cifra porque GMD incluye conceptos que no califican propiamente como obra contratada por ejecutar, como el contrato de prestación de servicios por distribución y recolección de agua, el cual no implica obra por ejecutar y solo contribuye con el 4.9% de las ventas. Además, la compañía incluye proyectos que todavía no se han documentado como algunas obras para el estado de Guerrero, la terminal de Altamira, una planta de tratamiento de agua en la Ciudad de México y la concesión de la carretera Atlacomulco-Maravatio.**

Hay que aclarar que el *backlog* no resulta un indicador confiable de los posibles ingresos de las constructoras, porque pueden incluir proyectos que nunca se construyan o que se pospongan por varios años. Este es el caso particular de GMD, que incluyó desde su *backlog* de diciembre de 1993 el proyecto del metro elevado el cual no se ha ni siquiera iniciado, estimando inclusive que sea pospuesto por no ser rentable. GMD informó que su *backlog* equivale a ingresos hasta por 33 meses, sin embargo recomendamos descartar este indicador, ya que cada proyecto cuenta con diferente duración y puede inclusive prolongarse por varios ejercicios. Como ejemplos concretos de esto último considérese la construcción de presas como la del proyecto Huites, así como el edificio El Águila (administrado anteriormente por Bufete) el cual podría ser suspendido.

A pesar del aparente vasto *backlog* de la compañía, estimamos que los resultados operativos continúan deteriorándose debido a los menores volúmenes de obra que están derivando de la recesión por la que atraviesa la industria de la construcción. Durante los primeros dos meses la producción del segmento de construcción de infraestructura para el transporte (principalmente autopistas) fue 45.4% menor que el mismo período de 1994; este es el mercado en que la compañía ha concentrado sus actividades durante los últimos 3 años. El 53.2% del *backlog* de GMD se encuentra compuesto por carreteras concesionadas, las cuales no son rentables en el escenario económico actual, aunado al hecho de haber dejado de ser prioritarias para la SCT.

Por otra parte, durante este sexenio el gobierno apoyará fuertemente el desarrollo del medio de transporte sustituto de las carreteras: el ferrocarril, en detrimento de las constructoras que han invertido en autopistas concesionadas. Otros proyectos, como el del metro elevado, serán pospuestos hasta que las condiciones económicas mejoren (quizá en 1996). Otro mercado en el que GMD ha concursado agresivamente es el de distribución, recolección y tratamiento de aguas, pero este segmento ha sido afectado negativamente por la recesión económica, disminuyendo 33.7% durante los primeros dos meses de 1995.

La contracción en los segmentos de la construcción mencionados explican el deterioro del margen bruto, mismo que decreció de 32.8% durante el primer trimestre de 1994 a 18.8% en el reporte actual. También influyó el cambio de la mezcla de proyectos, los cuales se concentraron

hacia aquellos segmentos con menores márgenes; el 33.4% de los ingresos de este primer trimestre fueron generados por la construcción de carreteras (con mayores márgenes) en comparación con el 83.5% del primer trimestre de 1994. La caída en ventas (aunada a una alta inflexibilidad en el mismo sentido por el lado de los costos y gastos de operación) explican el deterioro del margen operativo, el cual se redujo de 20.83% durante el primer trimestre de 1994 a 5.16% en el período actual.

La utilidad de GMD se vio reducida por el incremento del costo integral de financiamiento causado principalmente por las fuertes pérdidas cambiarias (NS 519 millones) y las pérdidas monetarias (NS 104 millones). La política de registrar sus inversiones en carreteras concesionadas como activos monetarios de largo plazo ha provocado que se tenga una posición monetaria larga (mayores activos monetarios que pasivos) lo que en un escenario de alta inflación deriva en fuertes pérdidas monetarias.

Este menoscabo en las utilidades tenderá a agudizarse conforme la inflación se incremente, lo que representa un punto muy delicado para GMD. Tómese en cuenta que sus competidores (ICA y TRIBASA) se encuentran reportando sustanciales beneficios, gracias a su alto nivel de apalancamiento (que deriva en importantes ganancias monetarias). GMD por lo contrario, además de cargar con sus altos intereses (por su elevado apalancamiento) no cuenta con ningún tipo de ganancia monetaria.

Para el segundo semestre esperamos que la compañía reporte ganancias cambiarias en el rubro correspondiente, sin embargo la pérdida monetaria deberá de aumentar, como consecuencia del incremento en la tasa inflacionaria.

No nos preocupa la reducción de los volúmenes de obra, ni la recesión en la industria de la construcción, porque GMD ha superado con éxito otras crisis parecidas (por ejemplo la de principios de la década de los ochentas). Su administración tiene gran experiencia en enfrentar situaciones como la actual, además posee la capacidad de diversificarse y de reducir su estructura para poder sobrevivir. Lo que sí nos preocupa sin embargo, es la capacidad de la compañía para hacer frente a sus compromisos de corto plazo: los activos disponibles se redujeron de NS 56 millones al cierre de 1994 a sólo NS 11 millones (US\$ 1.6 millones), la razón de liquidez disminuyó de 1.08 veces a 0.93 veces, su cobertura de intereses pagados (utilidad operativa sobre intereses pagados) se redujo de 1.54 veces a diciembre de 1994 a 0.7 veces en su último reporte. Adicionalmente, el pago de cuentas por cobrar se ha retrasado por la demora en los financiamientos de las autopistas La Tinaja-Acayucan y México-Morelia-Guadalajara.

No creemos que GMD se declare en suspensión de pagos, sin embargo, debido al incremento en el riesgo financiero, no recomendamos invertir en esta acción. Para contrarrestar esta percepción de la comunidad inversionista, GMD se encuentra trabajando intensamente para acelerar la recaudación de sus cuentas por cobrar. Tan sólo en abril pasado la empresa recibió un pago por NS 33 millones del sindicato de bancos, encabezado por Banco Mexicano y Banobras, como abono al proyecto La Tinaja-Acayucan.

La provisión de impuestos del reporte fue de sólo NS 431 mil pesos. Para 1995 esperamos que GMD sólo tenga que enfrentar impuestos por concepto de IMPAC, debido a las pérdidas netas que reportará.

La coincidencia en la caída de las utilidades operativas, de la fuerte pérdida cambiaria junto con una desfavorable posición monetaria, provocaron una pérdida neta en la empresa por

NS 281 millones. Esto implica una pérdida por acción de NS 9,4614; descontando el efecto de pérdidas cambiarias la UPA se ubicaría en NS 5,7315 y si adicionalmente elimináramos la pérdida monetaria este nivel se modificaría a NS9,4977.

**Inversiones en autopistas concesionadas.**

Al 31 de marzo el monto de estas inversiones fueron de:

Concesión	Millones de nuevos pesos
Cuernavaca-Acapulco	1,226.4
Córdoba-Veracruz	221.5
La Tinaja-Acayucan-Cosoleacaque	880.3
México-Morelia-Guadalajara	330.2
La Venta-Punta Diamante	81.6
Atizapán-Venta de Carpio	49.1
Otras	45.6
<i>Total</i>	<i>2,834.7</i>

# Anexo 4

## Reporte de Emisora

3 de Mayo de 1995

Joaquín Sánchez  
(525) 227-8222 x2215

### Bufete / GBI

OPINION DE INVERSION

PROMEDIO

Mayores ventas por obras en el extranjero compensaron la caída de ingresos en el mercado nacional.

- **Bufete reportó una pérdida neta de NS 141.9 millones, provocada principalmente por la fuerte pérdida cambiaria y el incremento en intereses pagados.** Sin embargo, desde el punto operativo calificamos el reporte como positivo, porque las ventas disminuyeron sólo 1.2%; en contraste, los ingresos de ICA, Tribasa y GMD, se desplomaron 43.6%, 41.3% y 31% respectivamente, mientras que la producción del sector formal de la construcción se contrajo 28.8% en el primer bimestre (todas las comparaciones son en términos reales). La utilidad operativa decreció 11.2%, reduciéndose el margen operativo de 6.02% a 5.41%.
- **La compañía diversificó el riesgo país al aumentar su participación en los mercados sudamericanos.** Las ventas generadas por proyectos en el extranjero (principalmente en Chile y el Ecuador) representaron el 41.9% de los ingresos consolidados (mismas que se vieron incrementadas por la devaluación del peso). Bufete esta concursando por contratos en Nicaragua, Costa Rica, Estados Unidos y Taiwan. Para 1995 estimamos que las ventas generadas en el extranjero contribuirán con el 30% de los ingresos.
- **Cambiamos nuestra recomendación de «inferior» a «promedio»** porque la diversificación de proyectos en el extranjero atenuará la disminución en la utilidad operativa y neta. Nuestra expectativa es que los resultados de Bufete serán mejores que los de GMD y Tribasa; sin embargo, el recorte del gasto público y la suspensión de proyectos privados (como el edificio

Precio	Max. NP <sup>(1)</sup>	22.00	UPA 12 Meses <sup>(2)</sup> NP		\$/ADR	PA/PA	VL/Acción	Div. por Acción	
	ADR \$	11.50	1996e	N.D.	N.D.	N.D.			
			1995e	N.D.	N.D.	N.D.	NP	11.05	NP 0.03
<b>Rango 52-Sems</b>	Max. NP	13.50 - 51.00	1994	0.87	0.48	25.21	ADR\$	5.65	ADR\$ 0.01
(min.-mdx.)	ADR \$	5.50 - 46.00	1993	1.39	1.34	15.87	PVL	1.99	Div. Yield 0.11
			Conocida	-0.20	-0.09	-111.16			Payout 1.80
<b>Tipo de Cambio NP/US<sup>(3)</sup></b>		5.87	<b>FOPA</b>	<b>NP</b>	<b>\$/ADR</b>	<b>P/FOPA</b>	<b>Precio Objetivo 12 Meses</b>		N.D.
Accs. por ADR		3	1996e	N.D.	N.D.	N.D.	Tasa Anual de Crec. UPA 5 años		N.D.
Accs. en Circ. (millones)		65.6	1995e	N.D.	N.D.	N.D.	Crec. Relativo UPA 5 años		N.D.
Capitalización (NP millones)		1,444.3	1994	1.71	0.93	12.84	P/U Relativo de Acción <sup>(4)</sup>		-748.52
Capitalización (US millones)		246.1	1993	1.80	1.74	12.22	P/U Relativo Objetivo		N.D.
¿Listada en el Fid. Nafinsa?		No	Conocida	2.03	1.79	10.65	Bursatilidad <sup>(5)</sup>		BAJA
							Volatilidad <sup>(6)</sup>		0.00
			<b>UPA 12 MESES</b>						
			93-1	93-2	93-3	93-4	94-1	94-2	94-3
Max NP	0.00	0.00	0.00	1.39	1.17	1.14	1.40	0.87	-0.20
ADR \$	0.00	0.00	0.00	1.34	1.05	1.01	1.24	0.48	-0.09
							94-4	95-1	95-2e
									N.D.
									N.D.
									N.D.
									N.D.
									N.D.

(1) Todas las cantidades están expresadas en pesos nuevos de fin de periodo. La paridad utilizada para convertir a dólares es la correspondiente al fin de periodo; en el caso de las cifras proyectadas se utiliza el último dato conocido. En todos los casos, las utilidades excluyen partidas extraordinarias y pérdidas cambiarias. (2) La serie CPO es la tomada para calcular precios y múltiplos. (3) Tipo de cambio representativo al 95.05.03. (4) Calificación otorgada por la BMV. (5) Tomando como supuesto que el P/U del Índice de la BMV sin Telmex es de 14.85 veces. (6) Fuente: Indicadores Bursátiles BMV - Marzo, 95 N.D. = No disponible. N.A. = No aplica.

Águila), provocarán que los resultados de la compañía sean inferiores al promedio de las empresas listadas en la BMV. En el caso del sector construcción bursátil anticipamos mejores resultados de Cemex y GCC.

A pesar de la drástica caída de la producción de la industria de la construcción en México (la cual decreció 28.8% durante el primer bimestre de este año), la compañía pudo compensar la reducción de sus ingresos por proyectos para las unidades de negocio Petróleo y Petroquímica (principalmente para PEMEX) y Electricidad (CFE), mediante proyectos mineros en Chile (los cuales contribuyeron con el 89% de las ventas del segmento de «Aceras, Minería y Cemento»), así como un mayor volumen de obra en Construcción Urbana. Por ello, las ventas de la compañía sólo se redujeron 1.16%, en contraste con los fuertes decrecimientos presentados por el resto de las constructoras públicas. Esto lo calificamos como positivo porque es la única compañía del sector que ha podido reducir su dependencia del mercado nacional.

Por unidad de negocio, las ventas de Construcción Industrial se incrementaron marginalmente 0.8%. Destaca el fuerte crecimiento del 1275.9% en el segmento «Aceras, Minería y Cemento», por obras para Corporación del Cobre Andina y Minera Escondida en Chile; y la mejoría del 183.3% en «Plantas Industriales» gracias a servicios de ingeniería y construcción para Kimber y Alfa. Esto compenso la caída de 41.3% y de 24.5% en «Electricidad» y «Petróleo y Petroquímica» respectivamente. Nos parece positivo la reducción de la dependencia de PEMEX y CFE, representando estos el 49.9% de los ingresos contra el 75.3% en el primer trimestre de 1994.

Para el resto del año esperamos que los Ingresos de «Electricidad» continúen su tendencia decreciente, debido a que durante el primer trimestre los principales proyectos «llave en mano» para CFE casi se concluyeron. Por ejemplo: Carbón II tiene un avance de 98.4%, Topolobampo fue terminado y los trabajos en Laguna Verde tienen un avance de 96.5%. Los únicos proyectos de gran envergadura en los que se están trabajando es la planta hidroeléctrica de Zimapán (con un avance de 79.2%) y la instalación de dos generadores en una planta hidroeléctrica en Chile (con un avance de 19.3%). En cuanto a las obras del segmento Petróleo y Petroquímica, también esperamos que decrezcan, porque los proyectos en los que se está trabajando son de menor escala que los que se construyeron en 1994; destacan la construcción de un oleoducto entre dos plataformas marinas en la costa de Campeche (con un avance de 30.1%), trabajos para Idesa en su planta petroquímica en Morelos (40% de avance) y una planta de condensados en Tabasco (64.7% de avance).

Los ingresos de Construcción Urbana aumentaron 64.7%, sin embargo, anticipamos que este ritmo de crecimiento disminuirá debido a que el proyecto del centro de mejoramiento ambiental para Sanken fue concluido en el trimestre y el Hospital Lincon para el IMSS en Monterrey tiene un 95% de avance. En cuanto a Infraestructura, la reducción de los ingresos del 75.6% se explica por el menor volumen de obra, actualmente sólo se está construyendo en el sistema de alcantarillado de la sección norte de Houston.

#### DISTRIBUCION DE VENTAS PRIMER TRIMESTRE 1995



VENTAS (mls DE NS)	Trim 1, 95	Trim 1, 94	Var. %
<b>Construcción Industrial</b>	298,454	296,049	0.8%
Petróleo y Petroquímica	84,027	111,336	-24.5%
Electricidad	96,366	164,028	-41.3%
Plantas Industriales	12,725	4,481	183.3%
Acereras, minería, cemento	103,947	7,555	1275.9%
Instalaciones Manufactureras	1,389	8,639	-83.9%
<b>Construcción Urbana</b>	53,232	32,313	64.7%
<b>Infraestructura</b>	8,063	33,056	-75.6%
<b>Otras Construcciones</b>	1,521	4,108	-63.0%
Proyecto Ecológicos	251	3,319	-92.4%
Otros	1,270	789	61.0%
<b>Total</b>	<b>361,270</b>	<b>365,526</b>	<b>-1.2%</b>

El margen bruto disminuyó de 15% a 13.5% como resultado del incremento en la depreciación, que se debió a la consolidación de los activos de Ovalle (la empresa chilena adquirida en el segundo semestre de 1994) y la revaluación de parte de la maquinaria (valuada en dólares). La reducción del 10.8% en los gastos administrativos es producto de la disminución del 20% en el personal y de los menores gastos de promoción y elaboración de concursos por el retraso de la obra pública y la suspensión de proyectos privados. En consecuencia la relación de gastos sobre ventas se redujo de 8.99% a 8.12%. Resultado de lo anterior, el margen operativo fue menor, al pasar de 6.02% al primer trimestre de 1994 a 5.41%; sin embargo, este margen no lo consideramos como negativo ya que las constructoras que se dedican a la construcción industrial tienen menores márgenes. Además de que se encuentra dentro del rango de los márgenes operativos reportados por la compañía en los últimos 2 años y medio (el promedio ha sido 6.58%).

El fuerte incremento en el costo integral de financiamiento explica la pérdida neta reportada; la compañía presentó un CIF por NS 164 millones, 8.3 veces superior a la utilidad operativa del trimestre (NS 19.5 millones). Este aumento se debió principalmente a la mayor pérdida cambiaria, el aumento de los intereses pagados y las pérdidas monetarias (en contraste con ICA y Tribasa que reportaron ganancias monetarias). El aumento en los intereses pagados fue provocado por el incremento del apalancamiento de la compañía, al consolidar la deuda de Ovalle denominada en moneda extranjera, la contratación de deuda por US\$ 70 millones para financiar capital de trabajo y arrendamientos financieros por NSS 26 millones. La pérdida cambiaria fue de NS 119 millones, no obstante, esperamos que este monto se reduzca a partir del segundo trimestre por la apreciación del peso. En cuanto al Repomo, éste fue un costo por NS 16.2 millones debido a la posición monetaria larga (activos monetarios mayores que los pasivos monetarios) y a la mayor inflación. En conclusión, por el aumento en los intereses pagados y las pérdidas monetarias esperadas, estimamos que el CIF continuará siendo un costo para la empresa en el segundo y tercer trimestre.

En el rubro de "otras operaciones financieras" se reportó un ingreso por NS 3.7 millones derivado del crédito mercantil (goodwill) por la compra de Ovalle. Con relación a los impuestos, la provisión por NS 2.9 millones se debe al IMPAC y PTU; para el resto del año la provisión de impuestos debe permanecer baja por la reducción esperada en la utilidad antes de impuestos. La compañía reportó ingresos por NS 1.5 millones por el reconocimiento mediante el método de participación en las utilidades de asociadas y subsidiarias no consolidadas.

Más que la reducción de las utilidades operativas causada por la recesión en que se encuentra la industria de la construcción, la principal preocupación entre los participantes del mercado es la liquidez y solvencia de las constructoras. En el caso de Bufete, aunque el apalancamiento se ha incrementado (pasivo total a activo total) de 58% al cierre de 1994 a 62.72% por la contratación de pasivos (ver CIF), consideramos que la compañía pagará sus compromisos de corto plazo. La razón de liquidez es 1.47 veces (menor que el 1.56 veces a diciembre de 1994) y la cobertura de intereses pagados (utilidad operativa sobre intereses pagados) es 1.62 veces, las cuales son superiores a las de Tribasa y GMD.

El backlog por tipo de obra al 31 de marzo de 1995 es:

BACKLOG	Miles de N\$
Construcción Industrial	842,497
Petroleo y Petroquímica	444,671
Electricidad	170,365
Plantas Industriales	45,969
Acereras, minería, cemento	161,889
Instalaciones Manufactureras	19,603
Construcción Urbana	1,443,807
Infraestructura	336,997
Otras Construcciones	2,637
Proyecto Ecologicos	2,637
Otros	-
<b>Total</b>	<b>2,625,938</b>

Creemos que el backlog no es un indicador confiable de los posibles ingresos de las constructoras, porque se pueden incluir proyectos que nunca se construirán o que se pospondrán por años, este es el caso de Bufete que había incluido en su backlog el contrato para la construcción de el edificio «El Águila» con un valor de N\$495 millones, el cual se ha suspendido indefinidamente. Así mismo, la compañía incluye conceptos que no son propiamente obra contratado por ejecutar como: el contrato de prestación de servicios por distribución y recolección de agua en la Ciudad de México, que no implica obra por ejecutar. Quitando este concepto, el backlog se reduciría dramáticamente.



# Referencias

Porter, M. E.; *Competitive Strategy, Techniques for Analysing Industries and Competitors*; The Free Press, Nueva York (1980).

*Situación de la Industria de la Construcción*; Cámara Nacional de la Industria de la Construcción; febrero; México (1995)

*The Mexican Economy 1994*; Banco de México; mayo; México (1994)

*The Mexican Economy 1993*; Banco de México; mayo; México (1993)

*The Mexican Economy 1992*; Banco de México; mayo; México (1992)

"La Construcción del Sector Público por Nivel Institucional y Tipo de Obra 1989-1992"; *Sistema de Cuentas Nacionales de México*; Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática; México (1994).

*Informe Anual del Banco de México*, 1993; Banco de México; marzo; México (1994)

Raftery, J.; *Principles of Building Economics*; BSP Professional Books; primera edición; Oxford, Inglaterra (1991).

Barrie, D.S. y Paulson, B. *Professional Construction Management*; McGraw-Hill, Inc.; tercera edición; E.U.A. (1992).

*Situación de la Industria de la Construcción*; Cámara Nacional de la Industria de la Construcción; México (1994).

"Anuario Estadístico de la Industria de la Construcción"; *Revista Mexicana de la Construcción, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción*; No. 478, noviembre, pp. 8 - 43; México (1994).

"Anuario Estadístico de la Industria de la Construcción"; *Revista Mexicana de la Construcción, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción*; No. 467, diciembre, pp. 10 - 39; México (1993).

*Análisis Perspectivo 1994-1997 Mobimex Construcción*; BIMSA Econometrics; abril, México (1994).

"Mejores Cuentas para un País, Programa de Cierre de la Administración Pública Federal 1998 - 1994"; publicación especial de la Secretaría de la Contraloría General de la Federación; noviembre; pp. 5, 7, 14 y 15; México (1994).

Arganis Díaz Leal, J.; "Frontera México-EU Infraestructura de Transportes y Comunicaciones"; *Ingeniería Civil*; No. 306, octubre, pp. 28-33; México (1994).

Amaro García López, J.; "1er. Evento de Análisis del Sector Construcción"; Cámara Nacional de la Industria de la Construcción; 25 de octubre, México (1994).

"Programa Nacional de Autopistas de Cuotas, Segunda Etapa, 1er. Evento de Análisis del Sector Construcción"; Secretaría de Comunicaciones y Transporte; 25 de octubre, México (1994).

*The Transportation Industry*; The Mexican Investment Board; agosto, México (1992).

"Highways"; *The Infrastructure Series*; The Mexican Investment Board; noviembre, México (1994).

"Ports"; *The Infrastructure Series*; The Mexican Investment Board; noviembre, México (1994).

"La Construcción del Sector Público por Nivel Institucional y Tipo de Obra 1989-1992"; *Sistema de Cuentas Nacionales de México*; Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática; México (1994).

"CFE: 27 mil mmd para aumentar productividad"; *Ingenieros*; Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM; No. 4 febrero; página 10; México (1994).

"PEMEX invertirá 23 mil mmd entre 1993 y 1997"; *Ingenieros*; Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM; No. 4 febrero; página 10; México (1994).

"Se construirá la línea 10 del Metro"; *Ingenieros*; Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM; No. 4 febrero; página 10; México (1994).

Cohen, Zinbarg, y Ziekel; *Investment Analysis and Portfolio Management*; Editorial Irwin; quinta edición; capítulo 12; E.U.A. (1992).

Mariel Zúñiga; "Planca Sears 29 tiendas"; *Periodico Reforma*; página 10A; marzo 15; México (1995).

Industria de la Construcción; *Avance de Información Económica*; INEGI; enero; México (1995).

Industria de la Construcción; *Avance de Información Económica*; INEGI; octubre; México (1994).

Ochoa Setzer; Guadalupe; *Administración Financiera I*; Editorial Alhambra Mexicana; segunda edición; capítulos 10-14; México (1992).

Jones, C.P.; *Investment Analysis and Management*; John Wiley & Sons, Inc; tercera edición; capítulos 9, 10, 11, 12 y 13; Nueva York (1991).

Bodie, Z., Kane, A. y Marcus, A.J.; *Investments*; Irwin; primera edición; capítulos 17 y 18; E.U.A. (1989).

Solomon, E. y Pringle, J. J.; *Fundamentos de Administración Financiera*; Editorial Diana; primera edición; capítulo 4; México (1986).

ICA. Prospecto de Colocación de Bonos a Tasa Fija de 9.75% y con vencimiento en 1998; Lehman Brothers International; febrero; Nueva York (1994)

Copeland, T., Koller, T. y Murrin, J.; *Valuation Measuring and Managing the Value of Companies*; McKinsey & Company, Inc.; John Wiley & Sons; primera edición; capítulo 5, 6, 7, 8 y 9; E.U.A. (1990).

Brilman, J. y Maire, C.; *Manual de Valoración de Empresas*; Ediciones Diaz de Santos; primera edición en español; capítulo 1 y 2; Madrid (1990).

White, G.I., Sondhi, A.C. y Fried, D.; *The Analysis and Use of Financial Statements*; Wiley; primera edición; Nueva York (1994).

*Tercer Reporte Trimestral 1994*; Vector Casa de Bolsa; octubre; México (1994).

*Cuarto Reporte Trimestral 1994*; Vector Casa de Bolsa; marzo; México (1995).

Little, J. y Rhodes, L.: *Understanding Wall Street*; McGraw Hill; segunda edición; E.U.A. (1991).

*Indicadores Bursátiles*; Bolsa Mexicana de Valores; volumen 8 número 2; febrero; México (1995).

*Indicadores Bursátiles*; Bolsa Mexicana de Valores; volumen 8 número 4; abril; México (1995).

Díaz Mata, A.; *Invierta en la Bolsa*; Grupo Editorail Iberoamericana; segunda edición; México (1994).

Aspe Armella, P.; *El Camino Mexicano de la Transformación Económica*; Fondo de Cultura Económica; segunda edición; México (1993).

Rappaport, A.; *Creating Shareholder Value*; The Free Press; primera edición; Nueva York (1986).

Finnerty, J.; *Corporate Finacial Analysis*; McGraw Hill; primera edición; Singapur (1987).

Mansel, C.; *Las Nuevas Finanza en México*; Instituto Tecnológico Autónomo de México; primera edición; México (1992).

*Inducción al Mercado de Valores*; Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles; México (1994).

*Operación del Mercado de Valores*; Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles; México (1994).

*Empresas ICA Sociedad Controladora, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de ADRs*; Morgan Stanley; 16 de abril; Nueva York (1992).

*Grupo Tribasa, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de ADRs*; Lehman Brothers; 16 de febrero; Nueva York (1994).

*Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A., Prospecto de Colocación de Acciones*; InverMexico Casa de Bolsa; 14 de diciembre; México (1993).

*Bufete Industrial, S.A., Prospecto de Colocación de Acciones*; Operadora de Bolsa Serffn Casa de Bolsa; 4 de noviembre; México (1993).

*Empresas ICA Sociedad Controladora, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de 9.75% Fixed Rates Notes*; Lehman Brothers International; 3 de febrero; Nueva York (1993).

*Empresas ICA Sociedad Controladora, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de 5% Convertible Subordinated Debentures due 2004*; Baring Securities; 28 de febrero; Nueva York (1994).

*Grupo Iconsa, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de Acciones*; Casa de Bolsa Invex; 4 de mayo; México (1994).

*Protexa Construcciones, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de Obligaciones*; Casa de Bolsa Mexival Banpafs; 25 de noviembre; México (1994).

*Grupo Iconsa, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de Acciones*; Casa de Bolsa Invev; 4 de mayo; México (1994).

*Grupo Profesional Planeación y Proyectos, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de Acciones*; Casa de Bolsa Afin; 8 de junio; México (1994).

*Corporación GEO, S.A. de C.V., Prospecto de Colocación de Acciones*; Casa de Bolsa Bancomer; 28 de julio; México (1994).

*ICA Informe Anual 1992*; México (1993).

*ICA Informe Anual 1993*; México (1994).

*TRIBASA Informe Anual 1993*; México (1994).

*BUFETE Informe Anual 1993*; México (1994).

*GMD Informe Anual 1992*; México (1993).

*GMD Informe Anual 1993*; México (1994).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1995).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 2 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; julio; México (1994).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 1 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; abril; México (1994).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1994).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1993).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 2 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; julio; México (1993).

ICA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 1 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; abril; México (1993).

TRIBASA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1995).

TRIBASA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).

TRIBASA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 2 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; julio; México (1994).

TRIBASA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 1 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; abril; México (1994).

TRIBASA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1994).

BUFETE Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1995).

BUFETE Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).

BUFETE Información Financiera Trimestral Correspondiente al 2 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; julio; México (1994).

BUFETE Información Financiera Trimestral Correspondiente al 1 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; abril; México (1994).

BUFETE Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1994).

GMD Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1995).

GMD Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).

GMD Información Financiera Trimestral Correspondiente al 2 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; julio; México (1994).

GMD Información Financiera Trimestral Correspondiente al 1 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; abril; México (1994).

GMD Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1993; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1994).

GEO Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1995).

GEO Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).

PYP Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*;

marzo; México (1995).

PYP Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).

GICONSA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 4 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; marzo; México (1995).

GICONSA Información Financiera Trimestral Correspondiente al 3 Trimestre de 1994; *Bolsa Mexicana de Valores*; octubre; México (1994).