PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

FECHA	HORAS	T E M A R I O	EXPOSITOR
Marzo 1	18:00-19:00	I N T R O D U C C I O N	Ing. José Luis Guerra G.
	19:00-21:00	PANORAMA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	Ing. Gonzalo Gout
Miércoles 3	18:00-21:00	EL MERCADO DE LA CONSTRUCCION	Ing. José Luis Ballesteros
Viernes 5	18:00-21:00	PRINCIPIOS GENERALES DE ORGANIZACION	Ing. Armando Grediaga
Lunes 8	18:00-21:00	PRINCIPIOS GENERALES DE ORGANIZACION	Ing. Armando Grediaga
Miércoles 10	18:00-21:00	EL EMPRESARIO DE LA CONSTRUCCION	Ing. José Luis Guerra G.
Viernes 12	18:00-21:00	TIPOS DE EMPRESAS DE CONSTRUCCION	Ing. Saturnino Suárez
Lunes 15	18:00-21:00	TIPOS DE SOCIEDADES	Lic. Humberto Zavala
Miércoles 17	18:00-21:00	TIPOS DE SOCIEDADES	Lic. Humberto Zavala
Viernes 19	18:00-21:00	ASPECTOS LEGALES	Lic. Jorge M. Garizurieta
Lunes 22	18:00-21:00	ASPECTOS LEGALES	Lic. Jorge M. Garizurieta
Miércoles 24	18:00-21:00	REGIMEN FISCAL PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS	Lic. Carlos Santistevan E.
Viernes 26	18:00-21:00	PLANEACION FINANCIERA	C.P. Wilfrido Castillo Sánchez Mejorada
Lunes 29	18:00-21:00	PLANEACION FINANCIERA	C.P. Wilfrido Castillo Sánchez Mejorada

DIRECTORIO DE PROFESORES

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

1. ING. JOSE LUIS BALLESTEROS
   Director General
   Constructora Ballesteros, S. A.
   Culiacán 108-7° Piso
   México 11, D. F.
   Tel.: 584-36-29

2. C.P. WILFRIDO CASTILLO SANCHEZ MEJORADA
   Socio del Despacho
   Castillo Miranda y Anduaga
   P. de la Reforma # 133-12° Piso
   México 4, D. F.
   Tel.: 566-66-66

3. LIC. JORGE M. GARIZURIETA G.
   Bufete Garizuieta González y Asociados
   Oaxaca 56-8° Piso
   México 7, D. F.
   Tel.: 511-11-09

4. ING. GONZALO GOUT
   Presidente
   Constructora y Edificadora Mexicana, S. A.
   Gobernador Melchor Múzquiz # 15
   México 18, D. F.
   Tel.: 515-95-60

5. ING. ARMANDO GREDIAGA
   Director General
   Grediaga y Asociados, S. A.
   P. de la Reforma 27-111
   México 1, D. F.
   546-58-71 y 566-91-33

6. ING. JOSE LUIS GUERRA GUAJARDO
   Director
   Guerra, S. A.
   P. de la Reforma # 369-5°
   México 5, D. F.
   Tel.: 533-64-32

7. LIC. CARLOS SANTISTEVAN E.
   Director Jurídico, CINC
   Colima # 254
   México 7, D. F.
   Tel.: 533-00-60

8. ING. SATURNINO SUAREZ FERNANDEZ
Vicepresidente de Inversiones Diversificadas
Grupo I. C. A.
Minería 145, Edif. "D" 3° Piso
México 18, D. F.
Tel.: 515-09-54

9. LIC. HUMBERTO ZAVALA
Vicepresidente Jurídico
Grupo I. C. A.
Minería 145 Edif. "D" 3° Piso
Tel.: 515-07-88

'mrs

centro de educación continua
división de estudios superiores
facultad de ingeniería, unam

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

EL MERCADO DE LA CONSTRUCCION

ING. JOSE L. BALLESTEROS
Marzo de 1976.

Palacio de Minería
Tacuba 5, primer piso México 1, D F.
Tels · 521-40-23 521-73-35 512-31-23

EL MERCADO DE LA CONSTRUCCION

Ing. José Luis Ballesteros F.

INDICE

CAPITULO I

Introducción

A través de todos los tiempos, en la memoria del hombre, ha sido constante el empleo de la intuición en la toma de decisiones.

Determinaciones arbitrarias, sentidas pero no razonadas, han tenido consecuencias existenciales profundas, cambiando, en ocasiones, el curso de la historia.

Sin embargo, es muy difícil asegurar que atrás de esos procedimientos, de esas medidas intuitivas, no haya existido una valoración -inconsciente o no-, un cálculo mental que precedió a esos actos.

A los conductores de los pueblos antiguos, la leyenda les ha atribuido poderes excepcionales para predecir los acontecimientos. Emulándolos hoy en día, quienes tienen bajo su responsabilidad decidir el rumbo y el alcance de organizaciones de las que dependen otros hombres, han permitido que sean formas de clarividencia, no por modernas menos inconsistentes, las que influencien sus actos, marginando el empleo de las técnicas que tras largos períodos de estudio se han puesto al servicio de todos.

La administración ha ido integrándose como auxiliar insoslayable en las estructuras organizativas. Poco a poco ha impuesto sus normas, y así, no hay esfera en la actividad humana en la que no participe la orientación técnica "mediante la cual se determinan, clarifican y realizan los propósitos y objetivos de un grupo humano". Cada día en nuevas áreas del conocimiento se percibe y se demuestra lo que era hasta hace poco inimaginable: la posibilidad de predecir, con altos índices de credibilidad, los hechos futuros.

La industria de la construcción, tan peculiar, desde muchos puntos de vista, una industria que constituye, como pocas, indicador del desarrollo económico y social de una nación, no ha incorporado en la proporción debida, las herramientas que le ofrecen los sistemas modernos de administración.

Estimulada por un desarrollo importante, no ha apreciado que si bien alcanza objetivos demostrando su eficácia, no lo hace en las condiciones óptimas. Es eficaz pero no eficiente, y si en la actualidad no se ha apuntalado en la mayor parte de las empresas constructoras su estructura administrativa, menos atención aún se ha dedicado al estudio del mercado, íntimamente ligado al presente y futuro de la empresa.

¿Cómo programar la organización, los recursos humanos, la adquisición de equipo... sin la elaboración de un proyecto en el que el estudio del mercado es, sin excepción, parte integrante?

El papel que tienen el capital disponible, las características del mercado, los insumos, la técnica, la legislación, y sobre todo, el recurso más valioso: el hombre, en el éxito de cualquier programa, está fuera de discusión ; sin embargo, en la industria de la construcción todavía no se estima en su justa proporción su influencia en los resultados de las operaciones ; solo así puede explicarse la incidencia de problemas que, en ocasiones, llevan al empresario de esta rama a obtener menores utilidades de las que podría lograr invirtiendo en otra actividad empresarial o depositando su capital en instituciones financieras, y que lo conducen en otras, muy lamentables, a la quiebra.

Durante mucho tiempo, no existió para algunas compañías constructoras otro análisis de mercado que el derivado de una estrecha relación personal con quien tenía el poder de decidir el otorgamiento de los contratos, ni mayor promoción de ventas que la resultante de prácticas viciadas de concesión de obras.

El cambio sensible operado actualmente en este campo, no solo beneficia a las empresas constructoras profesionales (que así no padecen la competencia desleal de compañías que nacen y mueren vinculadas a la suerte de un importante contrato), sino también al país.

En la construcción no se ha hecho evidente, como en otras actividades productivas, cuál es el tipo de estudio de mercado que pueda aplicársele. Sus particularidades lo dificultan. La programación de la inversión pública (fundamental en el comportamiento del mercado de la industria de la construcción) no obedece a las condiciones de la oferta y la demanda -al menos en su acepción generalizada-, sino a la satisfacción de necesidades sociales, utilizando a la construcción dentro de la estrategia general de desarrollo, en ocasiones para estimular la economía, y en otras para disminuir su ritmo.

Si en términos generales, las investigaciones de mercadotecnia pueden asignarse a muy distintas ramas empresariales, un análisis a fondo descarta muchos de sus planteamientos en la industria de la construcción. Por otra parte, los modelos propuestos para predecir la demanda de la construcción dan importantes elementos en la toma de decisiones, pero no son suficientemente confiables, de ahí que sea recomendable emplear diversos indicadores integrándolos de acuerdo con intereses específicos.

"En el caso de un proyecto -señala un estudio editado por Siglo XXI, referiéndose a proyectos de desarrollo económico y social-, la finalidad del estudio del mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras unidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción en un cierto período" (1)

En un estudio de mercado tienen que considerarse las características del cliente y de aquél a quien se destina, en última instancia, la obra, partiendo siempre del principio de que por medio de la construcción se atiende una necesidad -real o sentida- y se resuelve un problema.

Pero previamente deberán investigarse todos los elementos disponibles para conocer las características del mercado, básicos para proyectar la estructura de la empresa.

La decisión de participar en un segmento determinado del mercado, debe ser posterior a una serie de análisis más generales, en los cuales se haya concluído la posibilidad de atender una demanda (considerando su estructura y evolución), el mercado de la oferta -constituído por las compañías constructoras de la competencia-, los recursos humanos, financieros y técnicos de los que se puede disponer para atender las condiciones específicas de ese mercado, las fluctuaciones que pueden presentarse, la tendencia de ese sector del mercado, la disponibilidad presente y futura de materiales y otros muchos elementos a cuya marginación podemos atribuir los fracasos que, por desgracia, ocurren.

1.- Guía para la Presentación de Proyectos. ILPES. Edición Siglo XXI Editores. 1973. P. 72

Por medio de esos estudios podrá caracterizarse el mercado y su capacidad de pago, para vincularlo totalmente con el crecimiento económico, los factores institucionales (legislación, reglamentos, etc.), nivel de precios operantes y el cálculo de costos de operación, ya que no tendría objeto la simplista extrapolación de tendencias con base solamente en el estudio de la evolución de la demanda, postergando el examen de factores nacionales e internacionales, económicos y sociales, que, en la práctica, son determinantes en el mercado de la construcción.

Hecho el análisis del mercado los datos finales deberán resumir: "1) la cuantía de la demanda actual del producto, 2) cómo se prevé que evolucionará durante la vida útil del proyecto, 3) la capacidad instalada existente para proveer actualmente el mismo producto, 4) la evolución esperada de esa capacidad en el mismo período, 5) la parte de la demanda que se considera que podrá atender el proyecto en las condiciones del mercado (competencia, monopolio, oligopolio)". (2)

El análisis de lo anterior puede llevar a descartar la formación de una empresa, o la participación en un mercado, o, por lo contrario, justificar la puesta en marcha de un proyecto.

2.- Cp. Cit. P. 63

CAPITULO II

Inversión Pública y Privada

La industria de la construcción está considerada por los economistas como una de las más sensibles al ritmo de la inversión pública. Pero no puede afirmarse que el crecimiento de la industria de la construcción sea paralelo al del P.I.B. ya que en la práctica si en el período 1960-1965 así ocurrió, de 1965 a la fecha -como puede verse en el siguiente cuadro-, presentan anualmente crecimientos distintos que no permiten deducir ninguna tendencia definida.

CUADRO 1_

VALOR DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIO DEL MERCADO

TOTAL Y CONSTRUCCION

AÑO	TOTAL	% INCREMENTO	CONSTRUCCION	% INCREMENTO
1960	150,511		6,105	
1965	252,028	67	10,131	66
1966	280,090	11	12 758	26
1967	306,145	9	15,277	20
1968	339,145	11	6,103	8
1969	374,900	11	19,022	18
1970	418,700	12	21,401	13
1971	452,200	8	21,507	5
1972	512,300	13	27,308	27
1973	620,700	21	35,385	30
1974*	815,600	31	41,600	18

* CIFRAS PRELIMINARES
FUENTE BANCO DE MEXICO, S A.

Descartando en la investigación del mercado el estudio del P.I.B. con relación al incremento de la construcción, se requiere examinar el comportamiento de la inversión en obras del sector público, con la pretensión de prever a corto plazo su tendencia y la de las obras privadas que le son tan dependientes.

No obstante la dificultad para disponer de los datos necesarios, por la diversidad de las fuentes y la complejidad de su valoración, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción ha señalado como valores probables de la inversión en construcciones para el período 1965-1973 y estimaciones de 1974-1975, los siguientes:

CUADRO 2.-
VALOR ESTIMADO PROBABLE DE LA INVERSION NACIONAL EN CONSTRUCCION

MILES DE MILLONES DE PESOS CORRIENTES

AÑO	INVERSION PUBLICA	INVERSION PRIVADA	INVERSION TOTAL
1965	8.7	6.3	15 0
1966	11.3	8 3	19.6
1967	13 4	8 1	21. 5
1968	15 5	12 7	28. 2
1969	16 5	11 5	28.0
1970	17 5	11 5	29 0
1971	16 6	10 2	26 8
1972	20 7	12 1	32 8
1973	27 2	15 3	42 5
1974(1)	31 9	18 0	49 9
1975(2)	37 6	21 1	58 7

(1) CIFRAS PRELIMINARES
(2) ESTIMACION

LA INVERSION PUBLICA INCLUYE GOBIERNOS FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES, ASI COMO EMPRESAS DESCENTRALIZADAS Y DE PARTICIPACION ESTATAL

FUENTE ESTIMACIONES CNIC BASADAS EN PRESUPUESTOS, BANCO DE MEXICO, S A , OTRAS FUENTES E INVESTIGACION DIRECTA

En el análisis del cuadro anterior, se demuestra el carácter predominante de la inversión pública en construcción, y su tendencia hacia una mayor participación, ya que en 1965 representaba el 58% del total, en 1970 era del 60% y en 1975 se estima que constituirá el 64%; mientras que la inversión privada, del 42% en 1960, será del 36% en 1975, lo que resulta explicable por los crecientes esfuerzos en mejorar la infraestructura del país.

Indispensable entonces para acudir al mercado de obras públicas, que es el más importante, es el estudio -primero general y luego detallado-, de su naturaleza, que deberá incluir, desde luego, los requisitos previos indispensables, tales como la inscripción en el padrón de contratistas de la Secretaría del Patrimonio Nacional, y el registro en cada una de las dependencias oficiales, el conocimiento de la ley de contratos de obra pública, donde se determinan las condiciones de contratación, y de los tabuladores de precios en las dependencias.

El monto de las inversiones depende básicamente de los ingresos que municipios, Estados y la Federación perciben, ya sea a través de la recaudación fiscal o del crédito, pero su asignación está sujeta a criterios técnicos determinados por la realidad nacional y por la estrategia económica elegida, observándose cada vez más claramente, una programación y una continuidad acordes a las exigencias del desarrollo social y económico.

El Ing. Luis Enrique Bracamontes, Secretario de Obras Públicas, en una ponencia presentada ante el 6° Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción exponía que "la inversión

pública, en los últimos años, obedece a programas previamente elaborados, que permiten encauzar de antemano la acción gubernamental en materia de obras públicas, evitándose así las variaciones producidas por opiniones del momento, que podrían desvirtuar el objetivo fundamental de la jerarquización y coordinación de la inversión pública. En terminos generales los programas consideran: 38% para obras de fomento industrial, energía eléctrica e instalaciones petroleras, principalmente ; 32% para obras de comunicaciones de todos los tipos ; 16% para obras de beneficio social y 14% para obras de fomento agricola.

Ese programa se realiza, a grandes rasgos, en la forma siguiente: 55% por conducto de los organismos descentralizados ; 33% por el gobierno y 12% por las empresas estatales y de participación estatal.

Hace diez años el gobierno federal invertía el 40% del total. La inversión en las obras públicas ha aumentado de $360 millones en el año 1925, a una cifra superior a $8,000 millones en la actualidad, afirmaba en 1966 el Ing. Bracamontes. A pesar de lo impresionante de estos datos y del esfuerzo que significan para el pueblo y el gobierno, los especialistas en la materia consideran que la inversión necesaria para alcanzar un ritmo conveniente de desarrollo, debería haber casi duplicado ya la última cantidad citada, y explican que eso no ha sido posible lograr por los problemas inherentes al financiamiento de las obras públicas.

La inversión privada, en materia de obras de construcción, ha ido también incrementándose: en el año de 1955 fue de $1,615 millones y en el año de 1962, de $3,000 millones ; en 1966 puede estimarse en una suma superior a $4,500 millones.

La inversión total en obras de construcción en México, en el año de 1966, puede en consecuencia, fijarse conservadoramente, en la suma de $12,600 millones". (3)

Para el presente año, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, por conducto de su Dirección Técnica, ha calculado la inversión pública con base en información deducida de datos de la Secretaría de la Presidencia:

INVERSION PROBABLE EN CONSTRUCCION
EN 1975
(Información deducida de datos de la Secretaría de la Presidencia)
Millones de Pesos

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS		
Vías férreas	253.3	
Carreteras	3,583.6	
Conservación carreteras	1,820.0	
Aeropuertos	219.9	
Edificios	117.4	
Obras Cab. Municipales	194.0	
		6,188.2
SECRETARIA DE MARINA		
Obras Marítimas	346.6	
Dragado	116.0	
		462.6

3.- Memoria del 6° Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción. México. 1969. Página 226.

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS

Comisiones Ejecutivas	1,001.5		
Grande Irrig. y Control de Ríos	2,256.0		
Perforación Pozos	120.0		
Pequeña Irrigación	840.0		
Zonas de Riego	508.5		
Agua Potable y Alcantarillado	480.1		
Varios	376.0		
		5,582.1	

SECRETARIA DEL PATRIMONIO NACIONAL

Desarrollo Urbano	240.7		
Juntas Federales	447.6		
Varios	267.7		
		956.0	

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

Comisión Constructora		639.6	

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Diversas obras		376.9	
TOTAL SECRETARIAS			14,256.4
COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD		2,350.9	
PETROLEOS MEXICANOS		2,707.9	
FERROCARRILES NACIONALES		450.0	
VARIOS FERROCARRILES		360.0	
SICARTSA Y ALTOS HORNOS		670.0	
COMITE ADMIN. PROG. FED. ESCUELAS		1,750.0	
DEPTO. DEL DISTRITO FEDERAL		2,210.0	
SEGURO SOCIAL		1,710.7	
ISSSTE		122.5	

VARIAS EMPRESAS DESCENTRALIZADAS		
Y DE PARTICIPACION ESTATAL	157.0	
UNIVERSIDAD, POLITECNICO Y OTROS	420.0	
TOTAL DESCENTRALIZADAS Y OTRAS		12,909.0
INVERSION PROBABLE TOTAL		27,165.4

En marzo de este año, la Dirección Técnica de la CNIC proporcionó los siguientes datos sobre la estructura de la inversión en construcción:

ESTRUCTURA DE LA INVERSION EN CONSTRUCCION
PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL

CONSTRUCCION DE EDIFICIOS..... (Vivienda y otros tipos)	40%
OBRAS HIDRAULICAS Y DE FOMENTO AGRICOLA...	10%
OBRAS DE COMUNICACION.....	10%
OBRAS MARITIMAS.....	1%
OBRAS INDUSTRIALES.....	24%
OBRAS MUNICIPALES.....	15%
	100%

En lo anterior se percibe sobre todo la creciente importancia de la construcción de edificios, impulsada con la reciente creación de organismos descentralizados, cuyos objetivos básicos son la atención directa de necesidades sociales, lo que puede apreciarse en el meritorio estudio de la Sub-Comisión de Programación de Vivienda, publicado por la Dirección General de Estadística de la S.I.C., que, como lo señala en su presentación, "constituye un valioso auxiliar para el diseño e implantación de futuros programs de construcción de vivienda", de su información, referida exclusivamente al año 1973, se reproducen a continuación varios caudros especialmente importantes.

CUADRO 3.- RESUMEN DE LA INVERSION EN PROGRAMAS DE VIVIENDA DEL SECTOR PUBLICO Y POR ORGANISMO

ORGANISMO Y ZONA GEOGRAFICA	INVERSION TOTAL	VIVIENDAS TERMINADAS			ASIGNACION DE CREDITOS INDIVIDUALES DIRECTOS	VIVIENDAS EN PROCESO	URBANIZACION DE TERRENOS Y EQUIPAMENTO URBANO
		SUMA	CONSTRUCCION DEL PROPIO ORGANISMO	ADQUISICION DE VIVIENDAS			
TOTAL	4'025,467	1'161,345	1'041,231	120,114	569,077	1'914,972	380,073
FOVISSSTE	399,412	143,690	23,576	120,114	948	254,774	
BANCOBRAS	713,050	46,383	46,383		14,400	435,468	216,799
FONDO DE LA VIVIENDA MILITAR	31,063				19,258	11,805	
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL	405,815	304,901	--			70,881	30,033
DIRECCION DE PENSIONES MILITARES	12,704					12,704	
INDECO	177,470	7,640	7,640			165,930	3,900
INFONAVIT	2'285,953	658,731	658,731		534,471	963,410	129,341

1/ EXCLUYE ADQUISICION DE TERRENOS

FUENTE SUBCOMISION DE PROGRAMACION DE LA VIVIENDA

CUADRO 4.- RESERVA TERRITORIAL ADQUIRIDA, UTILIZADA Y DISPONIBLE PARA PROGRAMAS DE VIVIENDA DEL SECTOR PUBLICO, POR ORGANISMO Y AREA — 1973

ORGANISMO Y AREA	ANTERIOR A 1973		ADQUIRIDA EN 1973		UTILIZADA EN 1973		DISPONIBLE A DICIEMBRE DE 1973	
	MIL M²	MILES DE PESOS	MIL M²	MILES DE PESOS	MIL M²	MILES DE PESOS	MIL M²	MILES DE PESOS
TOTAL	15,044	438,334	74,468	1'173,663	11,349	404,606	78,163	1'207,381
FOVISSSTE			2,705	135,953	740	24,596	1,965	111,357
BANCOBRAS	14,386	434,784	10,821	295,638	3,333	155,580	21,874	574,842
FONDO DE LA VIVIENDA MILITAR			224	5,175	224	5,175		
INDECO	658	3,550	25,336	74,000	974	4,400	25,020	73,150
INFONAVIT			35,382	662,897	6,078	214,855	29,304	448,042
FOVISSSTE								
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO			1,181	98,441			1,181	98,441
PROVINCIA			1,524	37,512	740	24,596	784	12,916
BANCOBRAS								
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO	6,489	261,224	5,006	199,924	2,923	146,502	8,572	314,646
PROVINCIA	7,897	173,550	5,815	95,714	410	9,078	13,302	260,196
FONDO DE LA VIVIENDA MILITAR								
PROVINCIA			224	5,175	224	5,175		
INDECO								
PROVINCIA	658	3,550	25,336	74,000	974	4,400	25,020	73,150
INFONAVIT								
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO			3,340	182,405	1,621	74,711	1,719	107,694
PROVINCIA			32,042	480,492	4,457	140,144	27,585	340,348

FUENTE SUBCOMISION DE PROGRAMACION DE LA VIVIENDA

CUADRO 6.- NUMERO DE VIVIENDAS TERMINADAS E INVERSION EN PROGRAMAS DE VIVIENDA DEL SECTOR PUBLICO, POR ZONA GEOGRAFICA Y ENTIDAD FEDERATIVA

1 9 7 3

MILES DE PESOS

ZONA GEOGRAFICA Y ENTIDAD FEDERATIVA	VIVIENDAS TERMINADAS	
	NUMERO	INVERSION
TOTAL	23,429	1'161,345
ZONA I NOROESTE	916	99,509
BAJA CALIFORNIA	792	86,248
BAJA CALIFORNIA TERRITORIO	40	3,417
SONORA	74	9,336
SINALOA	6	508
ZONA II NORTE	708	53,311
CHIHUAHUA	542	42,226
COAHUILA	166	11,085
ZONA III NORESTE	855	64,440
NUEVO LEON	823	63,730
TAMAULIPAS	32	710
ZONA IV CENTRO OCCIDENTE	2,041	160,141
JALISCO	1,374	111,018
SAN LUIS POTOSI	594	44,007
AGUASCALIENTES	23	856
GUANAJUATO	50	4,260
ZONA V CENTRO SUR	1,042	88,380
QUERETARO	250	13,527
HIDALGO	160	19,288
TLAXCALA	36	1,620
PUEBLA	288	23,961
ESTADO DE MEXICO	304	29,586
MORELOS	4	398
ZONA VI AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO	17,559	674,232
DISTRITO FEDERAL	17,559	674,232
ZONA VII PACIFICO SUR	151	10,155
GUERRERO	1	72
OAXACA	150	10,083
ZONA VIII GOLFO DE MEXICO	153	10,913
VERACRUZ	41	3,351
TABASCO	112	7,562
ZONA X YUCATAN	4	264
QUINTANA ROO	4	264

Los datos expuestos dan la posibilidad de apreciar la importancia de un fragmento del mercado, en este caso, el de edificación de viviendas ; la relevancia de su estudio más detallado es evidente ya que la construcción, según la especialidad de que se trate, requiere de distintos volúmenes de mano de obra, de técnicos con diferente formación profesional e incluso de materiales, maquinaría y equipo con otras características ; por lo cual no puede pensarse siquiera en concurrir a ese marcado, si no se organiza la empresa de acuerdo con las peculiaridades de la demanda.

En cuanto al mercado constituído por la obra privada, es conveniente destacar su importancia, a veces minimizada en un estudio macroeconómico, ya que si bien con relación de total su porcentaje es minoritario, representa volúmenes considerables de inversión como se apreció en el cuadro N. 2.

La participación en este mercado debe ser, al igual que en el de obra pública, bien estudiada. La naturaleza de la construcción, donde entre la fecha de contratación y la de terminación de la obra, transcurre un lapso de tiempo más o menos largo, hace probable la variación de factores que producen nuevas condiciones, generalmente adversas al contratista, tales como precios de materiales, sueldos y salarios, clima, etc. El no prever elementos de ese tipo provoca situaciones críticas.

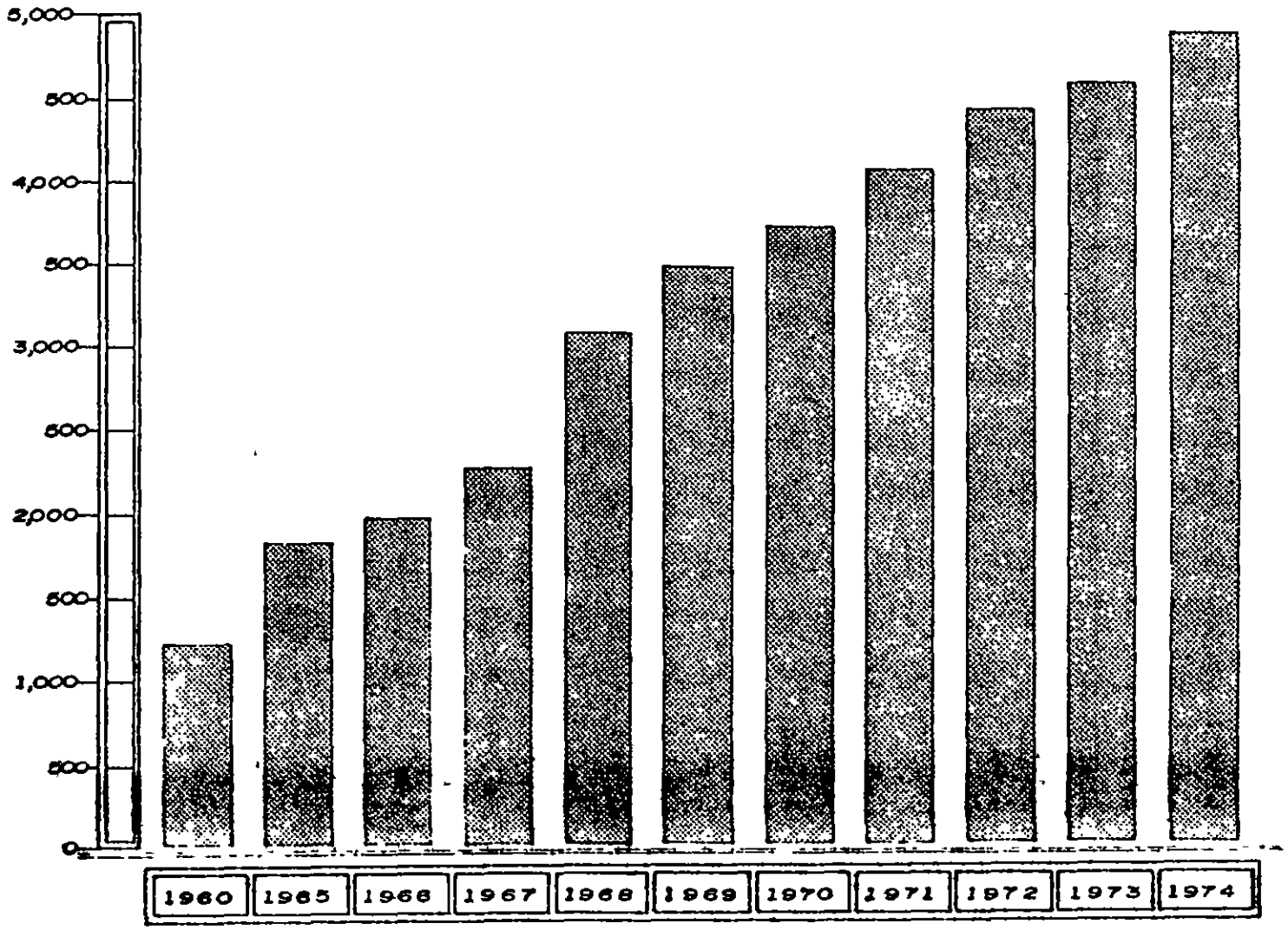
El Ing. Carlos M. Ortega clasifica la oferta en el mercado de la construcción en la siguiente forma: 1) "el sector tradicional formado por trabajadores y subprofesionales más o menos capacitados, que trabajan en forma artesanal en la construcción y mantenimiento de viviendas y otras construcciones anexas en el medio rural, así como en habitaciones en el medio urbano para las masas de población de escasos recursos ; el mercado de este sector -sigue diciendo el Ing. Ortega- carece de importancia económica, aunque hay que reconocer que sí tiene importancia social, ya que atiende necesidades que no atenderían los otros. Consumen poco volumen de materiales y mano de obra y su participación en la inversión global en la construcción del país es mínima, sin dejar de observar que cuantitativamente, el número de obras en que participan es grande". (4)
2) el sector intermedio, integrado por profesionales, y empresas pequeñas y medianas, atiende básicamente a un segmento del mercado de obras privadas, o de obras públicas de poca inversión.
3) el sector moderno, en el que participan empresas con mayor capital, organización y experiencia, y que construye sobre todo grandes obras públicas y privadas.

La evolución de la oferta presenta índices de un crecimiento acelerado ya que mientras en 1939 habían menos de cien compañías constructoras, en el Directorio de 1974 aparecen registradas en la CNIC cuatro mil cincuenta y nueve.

A continuación se presenta una gráfica elaborada con base en información de la Dirección Técnica de la CNIC, que muestra el crecimiento de las empresas registradas en la CNIC en los últimos quince años.

4. - Ortega, Carlos Ing. Op. Cit. P. 2

CUADRO 6.-
CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA
No. DE EMPRESAS REGISTRADAS EN LA CNIC.



En cuanto a su distribución geográfica ésta es su localización:

DISTRIBUCION DE EMPRESAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

ESTADO	NUMERO DE EMPRESAS	PORCENTAJE
Aguascalientes	11	0.26 %
Baja California Norte	83	2.00 %
Baja California Sur	9	0.22 %
Campeche	8	0.19 %
Coahuila	91	2.31 %
Colima	7	0.17 %
Chiapas	21	0.50 %
Chihuahua	72	1.73 %
Distrito Federal	2,241	53.88 %
Durango	29	0.70 %
Estado de México	114	2.74 %
Guanajuato	67	1.61 %
Guerrero	11	0.26 %
Hidalgo	9	0.22 %
Jalisco	247	5.94 %
Michoacan	59	1.42 %
Morelos	12	0.29 %
Nayarit	10	0.24 %
Nuevo León	224	5.39 %
Oaxaca	35	0.84 %
Puebla	96	2.31 %
Queretaro	19	0.46 %
Quintano Roo	4	0.10 %
San Luis Potosi	28	0.67 %
Sinaloa	104	2.50 %
Sonora	121	2.91 %
Tabasco	23	0.55 %
Tamaulipas	134	3.22 %
Tlaxcala	1	0.02 %
Veracruz	183	4.40 %
Yucatan	67	1.61 %
Zacatecas	14	0.34 %
	4,159	100.00 %

La totalidad de empresas constructoras representaron en 1974 un capital aproximado de cinco mil quinientos millones de pesos, y pueden clasificarse, según su capacidad financiera, en la siguiente forma: (5)

DISTRIBUCION DE EMPRESAS SEGUN SU CAPITAL SOCIAL

COMPAÑIAS CONSTRUCTORAS CON CAPITAL	NUMERO DE EMPRESAS	PORCENTAJE
HASTA..... $50,000	1,055	25.4 %
$100,000	681	16.4 %
$500,000	1,294	31.1 %
$1,000,000	526	12.7 %
$2,000,000	276	6.6 %
$3,000,000	103	2.5 %
$5,000,000	93	2.2 %
$10,000,000	74	1.8 %
$20,000,000	24	0.5 %
Superior a $20,000,000	33	0.6 %
	4,159	100.0 %

5.- Información deducida del Directorio de Socios Inscritos en 1974 en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

*

Es el propio Director Técnico de la CNIC quien, "en términos muy generales", estima la participación de empresas por especialidad en los siguientes porcentajes:

ESPECIALIDAD	% DE EMPRESAS SOBRE EL TOTAL
Edificación	10
* Construcción en general	36
Obras de Construcción Pesada (hidraúlicas, comunicación, etc.)	41
Diseño y Consultoría	3
Obras especialidades diversas	10

* Esta especialidad indistintamente ejecuta trabajos importantes de edificación como de construcción pesada.

Siguiendo la concentración general, la Industria de la Construcción también muestra en su distribución geográfica, una centralización acentuada en el Distrito Federal del 53.88%, pero no obstante tener este domicilio social, las grandes empresas realizan sus operaciones en toda la República, en obras privadas de gran volumen u obras públicas, ya que las compañías constructoras establecidas en el interior del país, en su mayoría, no cuentan con el capital y consecuentemente la estructura que se requiere para atender estos sectores del mercado, como se demuestra en seguida:

RELACION DE EMPRESAS QUE EXISTEN EN CADA ESTADO CON CAPITAL SUPERIOR A UN MILLON DE PESOS.

ENTIDAD	NUMERO DE EMPRESAS
Aguascalientes	-
Baja California	11
Campeche	3
Coahuila	17
Colima	1
Chiapas	6
Chiahuahua	10
Distrito Federal	*
Durango	3
Estado de México	*
Guerrero	3
Hidalgo	-
Jalisco	50
Michoacan	4
Morelos	1
Nayarit	1
Nuevo León	33
Oaxaca	5
Puebla	6
Queretaro	5
Quintana Roo	1
San Luis Potosi	2
Sonora	14
Tlaxcala	1
Veracruz	21
Yucatan	8
Zacatecas	2
	208

* En estas entidades, las empresas con capital superior a un millón de pesos son 395.

Frecuentemente la principal razón de la falta de desarrollo de muchas empresas constructoras, radica en la política de destinar las utilidades a otras inversiones que se estiman más seguras o rentables, en vez de fortalecerlas reinvertiendo las utilidades y mejorando por ese medio su posición en la oferta. La falta de capitalización y de una organización proyectada de acuerdo con la realidad (con su difícil mercado, sus fluctuaciones, y su interdependencia), es determinante en la inestabilidad y en la existencia de pocas empresas sólidas.

Es conveniente insistir en que la mayoría de las empresas no ha sabido romper un nefasto círculo vicioso: no crecen porque no cuentan con departamentos de apoyo (de promoción y desarrollo, por ejemplo), y no cuentan con ellos porque no son lo suficientemente grandes para soportar su financiamiento.

Es imprescindible no perder de vista que una empresa vale lo que valen sus recursos humanos, y que esos hombres deben planear, organizar, promover, ejecutar y controlar... para volver a planear. Sin planeación a corto, mediano e incluso, largo plazo ; sin estar al día en los avances de la tecnología mundial -leyendo, investigando, viajando-, se pierde la capacidad competitiva.

En resúmen, si se quisiera expresar en un solo término la receta para ganar mercados, esa palabra podría ser: "prestigio", atrás del cual deben estar cuatro factores que constituyen los parámetros esenciales para apreciar una compañía: costo, calidad, tiempo y seguridad.

CAPITULO III

Inestabilidad

En la industria de la construcción ha sido característica la fluctuación cíclica que acompaña a las variaciones en el monto de la inversión en obras públicas. Su comprensión ciertamente es primordial, pero ligada al comportamiento de la inversión por tipo de obra, ya que normalmente las empresas constructoras están organizadas para atender básicamente una rama específica, y entonces lo que les afecta esencialmente es la diminución de obra en su área de actividad.

A esa marcha irregular, fluctuante, se ha acostumbrado atribuir la inestabilidad de ésta industria. Lo cierto es que si bien es causa de inestabilidad, no es la única ni siquiera la principal.

Efectivamente las inversiones en obras públicas no son continuas, y en ocasiones, el cambio de administración pública origina una orientación diferente de los programas (comprensible por la naturaleza sexenal de los ejercicios). Un nuevo gobierno debe planear sus políticas económicas y sociales al inicio de su gestión, época en la que el ritmo de inversión desde luego desciende, para después incrementarse hasta alcanzar su más alto nivel al fin del período. Pero reconociéndose que no es posible evitar la existencia de cíclos periódicos, y habiéndose precisado en ciertos años su más bajo nivel, deberá responsabilizarse como causante de su desequilibrio, em primer término, a la propia empresa que no considera lo previsible. Si las reglas de participación no pueden variarse (y prácticamente así ocurre) entonces lo lógico será el organizarse para un medio donde la marcha es arítmica, porque proponer la programación a largo plazo del desarrollo económico y de la inversión pública para terminar la inestabilidad es buen deseo, pero irrealizable.

Al igual que las fluctuaciones cíclicas, deben considerarse entre otros factores externos que afectan la estabilidad de las empresas: los períodos presupuestales en los que se operan arreglos ; los cambios de precios de los materiales, o su escasez y las condiciones climatológicas que, en ciertas zonas geográficas, pueden perjudicar seriamente los programas de obras.

Pero hay otras condicionantes de inestabilidad que se localizan en las propias empresas constructoras: "En la industria de la construcción, como en cualquier industria -afirma el Ing. José Luis Guerra-, el fabricante de un producto o servicio, debe ajustarse a las necesidades -a veces muy cambiantes- de la demanda. Esto es, el productor se ajusta a la demanda y no lo inverso. En esta forma el individuo que desea lanzarse a formar una empresa de construcción tiene que saber cúales son las áreas dentro de la industria en donde más posibilidades de éxito pueda obtener. También, cúales son las fluctuaciónes (tanto en volumen como en tipo de obra) que se prevén en el futuro inmediato y, hasta donde sea posible, cuál es la tendencia a largo plazo que se anticipa para la industria en general. La evaluación de los recursos de la empresa -sigue diciendo el estudio del Ing. Guerra- debe de hacerse en función de los resultados del estudio anterior. Es decir, dada la demanda, el productor, o futuro productor, tiene que investigar si está en posibilidades de cubrirla.

Esto cubre tanto el aspecto técnico como financiero. Desde el punto de vista técnico, la empresa en consideración deberá al menos satisfacer los requisitos exigidos por el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal. Del tantas veces olvidado aspecto financiero se puede decir que el futuro empresario debe prever dependiendo con quien planee contratar, el costo de financiamiento. Es por todos sabido que el lapso para pagar

una estimación varía con cada dependencia gubernamental y con cada particular. Es pues necesario y de suma importancia considerar las capacidades de financiamiento de la futura empresa de acuerdo con las nuevas formas de pago de la parte contratante. A una empresa nueva que no considere este renglón, y haya calculado sus precios de concurso pretendiendo una utilidad de, digamos, 10%, le bastan diez meses de retraso en los pagos para que con un gasto de financiamiento del 1% mensual, empiece a perder en dicha obra.

Después, y sólo después de haber hecho los estudios previos de justificación económica para la formación, se puede considerar este último paso. La elección del vehículo legal dependerá de las conveniencias particulares que se deseen de algún tipo de sociedad determinado" (6)

Estas consideraciones permiten destacar el papel que en la inestabilidad de esta rama industrial desempeña la ineficiente administración de las empresas, factor que por originarse internamente debería ser mejor controlado evitando la improvisación. Sin embargo, la regla ha sido contar con una organización inadecuada en la que la planeación y programación es inconsistente, los recursos financieros limitados, no se cuenta con la líquidez necesaria ni se establecen los planes de financiamiento adecuados (7), y prácticamente se carece de controles para las operaciones.

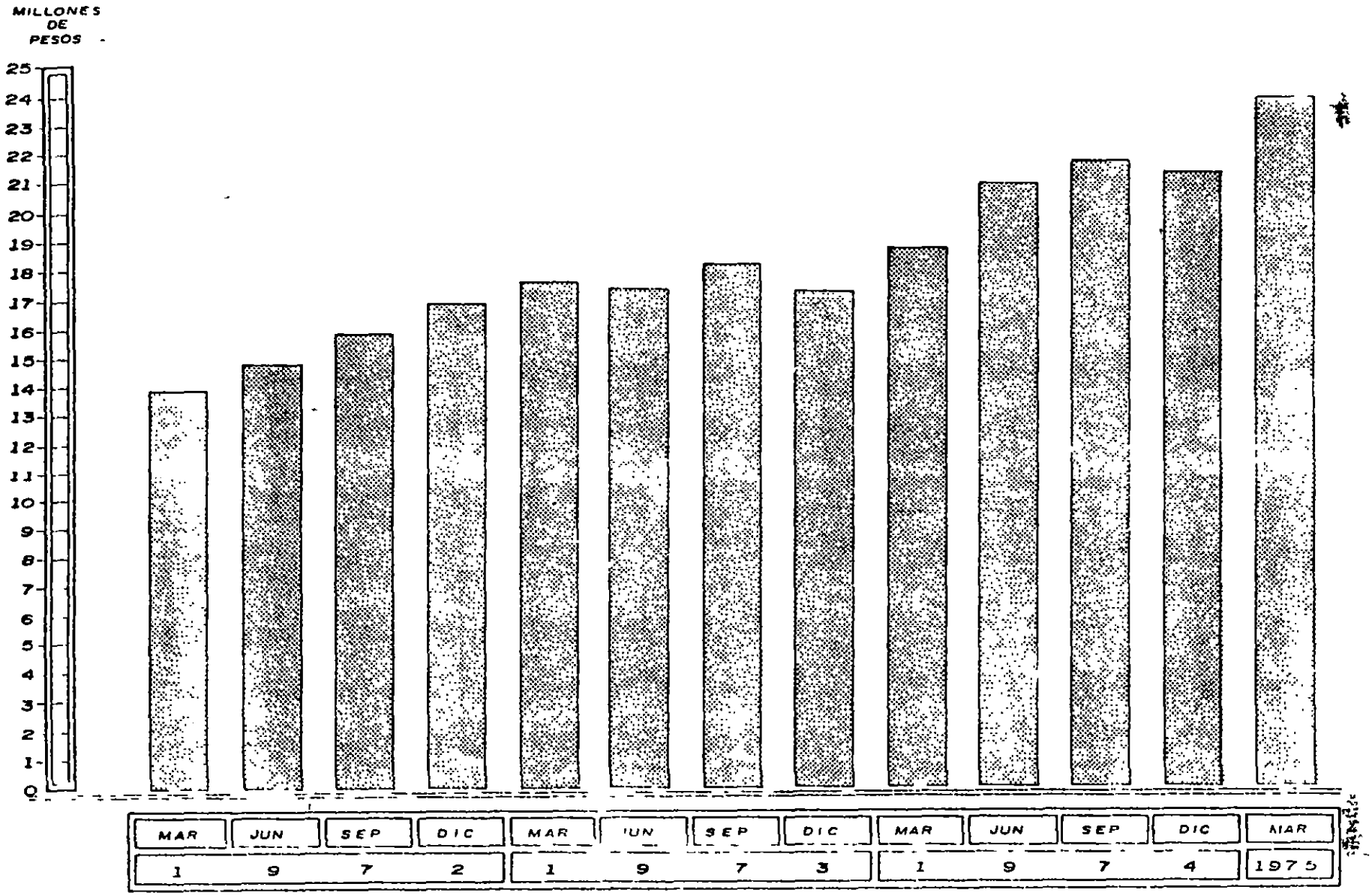
Los resultados de lo anterior son múltiples, y uno a uno van minando la empresa. Así, el descuido en el mantenimiento y reparación preventiva de la maquinaria y del equipo, redunda en su inoperancia o destrucción a corto plazo ; el no aprovechamiento de arrendamiento de maquinaria, por ignorancia o

.- Memoria del 6° Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción. P. 194.

7.- En el cuadro No. 7 se puede apreciar la importancia fundamental del financiamiento bancario en la construcción

CUADRO 7.-

CREDITO RECIBIDO POR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION A TRAVES DEL SISTEMA BANCARIO 1/



1/ SE CONSIDERAN A[illegible]DAS DE LAS INSTITUCIONES [illegible]CIONALES Y PRIVADAS, LAS UNIONES DE CREDITO, LOS ALMACENES DE DEPOSITO Y LOS FONDOS DE FI[illegible]OS DEL GOBIERNO FEDER[illegible] COMO OTORGANTES DE CREDITO
SE CONSID[illegible] CREDITOS DE [illegible] FIDUC[illegible]RIOS (POR CUENTA DE FIDEICOMI[illegible]S), ASI COMO LOS FONDOS COMUNES DE CERT[illegible] NACIO[illegible]ERA, S.A.
[illegible] OTORGANTE DE CREDITO

por pensar que reduce el margen de utilidad, ocasiona en las épocas de declive tener altos activos fijos con sus consecuentes efectos.

La falta de entrenamiento y capacitación al personal sobre la forma más eficiente de desempaño en sus labores, trae consigo la falta de productividad, ambas situaciones afectan los programas de entrega, encarecen los proyectos y en última instancia llevan a la inestabilidad.

En otro aspecto, un financiamiento obtenido sin justipreciar la cuantía, tasa de interés y condiciones de pago, en relación a los avances de obra y a las formas de pago contratadas con el cliente, conduce sin duda al fracaso.

La pretensión en momentos difíciles para le empresa, de obtener concursos en condiciones riesgosas para sostener al personal ocioso y ocupar el equipo inmóvil, conduce también a problemas mayores de los que se querían evitar.

George E. Keefe, citado por William M. Gillart (8) presenta la siguiente lista de las diez más frecuentes causas de quiebra en la industria de la construcción:

"1. Abarcar más de lo debido,
2. Falta de contabilidad adecuada,
3. Falta de conocimientos especializados por parte de las direcciones y gerencias,
4. Márgenes de utilidad inadecuados,
5. Falta de experiencia,
6. Aventurarse en campos ajenos,
7. Riesgos intrínsecos de la construcción,
8. Falta de investigación adecuada de los recursos del cliente,
9. Ocurrencias personales,
10. Fallas personales."

8.- Memoria del 6° Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción. P. 261.

En el examen de los puntos anteriores de pueden encontrar las formas de evitar las causas de quiebra, adecuando siempre las soluciones al caso concreto, pero en la práctica, algunas empresas han recurrido, entre otros, a los siguientes procedimientos: 1) crear un fondo de reserva durante las épocas de crecimiento, para resistir las de receso ; 2) emplear las épocas de disminución en la demanda para participar en negocios relacionados con la demanda de la construcción, por ejemplo, el inmobiliario ; 3) acudir a otros mercados fuera del país. Esto último sólo es dable por los requerimientos de esos mercados, a muy pocas empresas.

En líneas generales sólo puede decirse que la mejor fórmula de sostener e incrementar la marcha de una empresa es organizarla para operar como lo que es: una empresa. De lo contrario el precio a pagar es muy alto, ya que el solo hablar de una quiebra no expresa suficientemente las repercusiones que implica para los hombres que la integran (accionistas, directivos, empleados y trabajadores), para las compañías proveedoras de maquinaria y equipo, para la propia industria que, lesionada en su prestigio, encuentra más resistencia para el otorgamiento de contratos y financiamientos, y en general a muchas otras organizaciones que en forma real, aunque menos directa, recienten esos adversos efectos.

CAPITULO IV

Interdependencia

Requeriría de un gran esfuerzo encontrar aquellos productos industriales e incluso artesanales, en cuya elaboración no se haya requerido la intervención de otros complementarios, porque la interdependencia de unos artículos con otros es cada día mayor. La industria de la construcción de ninguna manera escapa a esto, su supeditación a otras industrias y viceversa, es muy clara. Por ello las variaciones en su ritmo repercut n de inmediato en la economía general.

El estudio de su operación normal permite apreciar la dependencia, entre otros factores, de la mano de obra, del personal técnico, del financiamiento y de los proveedores de materiales y equipo.

No obstante que en esta rama industrial, del total de la población económicamente activa, el 85% son trabajadores no calificados (9), puede presentarse, en determinada zona geográfica, escasez de personal con ciertas características requeridas, lo que incidirá en el ritmo de avance de la obra, y obviamente, en los costos. Otro aspecto de la dependencia de la industria de la construcción está constituído por el financiamiento que si no se obtiene, frena el desenvolvimiento de las empresas que, por su estructura tradicional, operan con escaso capital.

"El licenciado Octaviano Campos Salas -citado en una ponencia de la Delegación Nuevo León de la CNIC-, calculaba en 1958, con base a cifras del impuesto sobre la renta de 1951, que de cada cien pesos de obra construída, cincuenta y tres correspondían a materias incorporadas a las mismas" (10). En octubre de 1974, el Ing. Bernardo Quintana Isaac calculaba que "por cada $100.00 de obra construída, $53.00 corresponden a materiales incorporados a las mismas". La Delegación Jalisco de la CNIC, en un estudio limitado a esa entidad federativa, cuantificaba el consumo de los principales materiales en un 67.5% del costo

9. - Memoria del 6° Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción.

10. - Datos del IX Censo de Población.

total de la obra (edificación), y en una publicación de la Cámara, de marzo de este año, se plantea la distribución del peso gastado en construcción en la siguiente forma:

DE CADA PESO GASTADO EN CONSTRUCCION, CORRESPONDEN:

0.28	a sueldos y salarios,
0.11	a prestaciones sociales diversas,
0.37	a materiales y servicios proporcionados por otras industrias,
0.07	a depreciaciones y gastos de equipo y maquinaria,
0.05	a rentas, financiamientos y otros gastos de la empresa
0.05	a utilidades por la inversión,
0.07	a impuestos diversos, licencias, derechos, etc.

Por otra parte se dispone de un cálculo de la participación promedio de los costos por tipo de construcción, que establece claramente los porcentajes que representan los materiales, la remuneración a la mano de obra y otros gastos que se reproducen a continuación, y que aparecieron en la publicación "Examen de la Situación Económica de México", volumen L, número 581 de abril de 1974 del Banco Nacional de México.

CUADRO 8.-
PARTICIPACION PROMEDIO DE LOS COSTOS POR TIPO DE CONSTRUCCION
(PORCIENTOS)

TIPO DE CONSTRUCCION	GASTO DIRECTOS			GASTOS INDIRECTOS			VALOR TOTAL DE LA OBRA[2]
	REMUNERACIONES A LA MANO DE OBRA DIRECTA	MATERIAS PRIMAS (MATERIALES)	OTROS	GASTOS FINANCIEROS	OTROS GASTOS	OTROS CONCEPTOS	
VIVIENDA	27 0	47 2	4 9	4 2	9 4	7 3	100 0
CARRETERAS	16 1	32 6	32 6	3 9	10 7	4 6	100 0
PUENTES	26 2	31 9	23 6	2 9	10 9	4 5	100 0
ELECTRICIDAD (INST)	5 0	70 0	—	4 0	15 0	6 0	100 0
PLANTAS INDUSTRIALES	26 7	47 2	7 1	3 5	10 5	5 0	100 0
OBRAS URBANAS Y RURALES[1]	21 3	37 5	22 6	4 5	9 5	4 6	100 0
HOSPITALES	25 9	46 7	6 5	4 0	10 8	6 1	100 0
ESCUELAS	26 5	47 1	6 0	4 1	10 5	5 8	100 0
VIAS FERREAS	35 0	45 0	—	5 0	14 0	1 0	100 0
OBRAS MARITIMAS	24 0	32 5	24 0	4 0	12 5	3 0	100 0
AEROPUERTOS	21 6	31 6	24 3	3 6	12 3	6 6	100 0
TELECOMUNICACIONES	10 0	70 0	—	4 0	15 0	1 0	100 0
PRESAS	16 6	35 2	25 3	4 0	12 6	6 3	100 0
OBRAS DE IRRIGACION	22 5	35 0	20 0	4 0	13 5	5 0	100 0
DUCTOS	25 8	7 4	40 8	3 9	11 1	11 0	100 0
PROMEDIO	22 0	41 1	15 8	4 1	11 8	5 2	100 0

1 - PAVIMENTACION - ALCANTARILLADO OBRAS VIALES, DRENAJE, OTRAS
2 - SE REFIERE A COSTO REAL

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA

Ya se trate del 53% como lo afirmaba el Lic. Campos Salas y fue reiterado en 1974 por el Ing. Bernardo Quintana Isaac, del 67% que, para edificación, considera la Delegación Jalisco, del 37% que señala actualmente la Cámara, o de los distintos porcentajes reproducidos en el cuadro anterior, lo cierto es que una parte muy importante de las inversiones en construcción, corresponde a los materiales y servicios de otras industrias.

El desarrollo alcanzado por industrias como la del acero, en la que una gran parte de su producción se destina a la construcción, confirma en la práctica las cifras expuestas. Otras industrias de relevancia económica (cemento, ladrillo, etc.) han crecido y, en ocasiones, han frenado su expansión, siguiendo a la industria de la construcción.

La Cámara Nacional de la Industria de la Construcción ha afirmado que en 1974 los consumos de esta rama en materiales, fue superior a 18 mil millones de pesos. Por lo que respecta a la importancia de los materiales en diferentes tipos de construcción, el siguiente cuadro, producto de una investigación directa, suministra interesante información.

CUADRO 9 –
IMPORTANCIA DE MATERIALES UTILIZADOS EN OBRAS DE CONSTRUCCION, 1973

(PORCIENTOS)

MATERIALES	VIVIENDAS	CARRETERAS	PUENTES	ELECTRICIDAD (INST)	PLANTAS IND	OBRAS URB Y RURALES	HOSPITALES	ESCUELAS	VIAS FERREAS	OBRAS MARITIMAS	AEROPUERTOS	TELECOMUNICAC	PRESAS	OBRAS IRRIGACION	TOTAL
TEPETATE									100 0						100 %
ACERO	9 5	3 2	15 8		22 9	6 3	12 5	7 7		7 1	4 1	6 5	4 4		100 %
CEMENTO	19 4	4 8	5 9		7 7	22 1	10 0	10 9		3 8	12 1		3 3		100 %
CONCRETO	5 5		8 4		7 7	8 0	8 5	8 9		9.8	11 4	9 3	10 2	12 3	100 %
MADERA	15 5	3 3	8 7		10.1	12 3	7 0			14 2		8 7	6 3	13 9	100 %
TABIQUE	33 3				19 1		21 3	26 3							100 %
ARENA	38 6		18 3					43 1							100 %
ASFALTO		74 7									25 3				100 %
COMBUSTIBLES		43 8									29 9		26 3		100 %
VARILLA							63 9	36 1							100 %
FIERRO ESTRUC			71 3							28 7					100 %
TUBOS CONDUC				100 0											100 %
ALAMBRE				100.0											100 %
MATERIAL ELEC				53 8	12 3		24 3				9 6				100 %
TABLERO				100 0											100 %
TUBERIA DE CONCRETO						78 6								21 4	100 %
BALASTO									100 0						100 %
DURMIENTES									100 0						100 %
ESPECIFICOS												100 0			100 %
RIELES									100 0						100 %
PETROLOS													100 0		100 %
TIERRA														100	100 %
OTROS		3 3		17 5				15 3	11 0	18 0		9 4	18 8	3 5	100 %

En el contexto de un estudio de mercado, suele dificultarse el conocimiento de la oferta de bienes y servicios que se requieren. En el caso de la construcción: los materiales, el equipo y la maquinaria, básicamente. Los efectos que un repentino desajuste entre estos y la demanda -representada por la industria de la construcción- tienen son críticos, por ello es recomendable incrementar la corriente de información entre todos los sectores económicos para que esa absoluta interdependencia, en vez de constituir factor de inestabilidad, sea empleada en beneficio de una mejor programación y de un desarrollo general.

CAPITULO V

Mercados Internacionales

En la estrategia del desarrollo, la búsqueda de mercados internacionales constituye un objetivo insoslayable y un reto.

A los esfuerzos de todos los sectores productivos de México para participar cada día con más fuerza en el comercio exterior, se han unido también los de los industriales de la construcción.

Los mercados internacionales ofrecen a nuestra rama atractivas posibilidades: a) de exportar la tecnología propia (desarrollada en forma tan importante) y las aplicaciones que de otras técnicas hemos hecho a nuestra realidad ; b) de aminorar los efectos desfavorables derivados de las fluctuaciones en la demanda ; c) de aprovechar con más eficiencia nuestras inversiones ; d) de obtener los beneficios económicos y sociales que la exportación con su efecto multiplicador origina.

Pero aunque en Africa, Asia y Europa ofrecen perspectivas a la técnica constructiva mexicana, en Iberoamérica se encuentra nuestro mercado natural, y no sólo por razones geográficas, sino también por las afinidades de cultura, lenguaje, historia y similar estadio de desarrollo que nos unen.

Nuestra experiencia en la construcción de obras de infraestructura (similares a las que las condiciones dadas al Sur del Continente requieren), y el grado de adelanto técnico reconocido internacionalmente que hemos alcanzado, nos permiten competir, con ventaja, en el otorgamiento de licitaciones.

La sola mención del cálculo, que según datos de CONSTRUMEXICO representaron las licitaciones internacionales convocadas por Centro y Sud América para 1971, muestra el increible valor de los mercados, ya que alcanza los seis mil millones de dolares.

Entre los esfuerzos por aprovechar el momento de México, las conyunturas internacionales y la posibilidad de aprovecharlas en beneficio del país, destaca la Constitución de CONSTRUMEXICO, concorcio de comercio exterior integrado con el objeto de comercializar los servicios de empresas constructoras mexicanas

En CONSTRUMEXICO se promueven las exportaciones de todos los servicios que prestan las empresas constructoras asociadas a ella, y aún cuando es muy pronto para apreciar sus logros, puede afirmarse que su creación hará realidades muchos de los objetivos propuestos, entre otros.

a) Fortalecimiento de nuestros ingresos de divisas al exportar no solamente materiales de fabricación mexicana sino fundamentalmente servicios y tecnología mexicana.

b) Probabilidad de ocupación bien remunerada a nuestros técnicos.

c) Un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales con que contamos.

d) Una cooperación económica más amplia, mayores intercambios comerciales.

e) Prestigio internacional.

Para los industriales mexicanos de la construcción, la salida a mercados internacionales deberá constituir, cada día más, un incentivo y una realidad llena de posibilidades a la cual se debe concurrir con una sola directriz: cuando sea útil la presencia de empresarios mexicanos, porque no entendemos una participación contraria a la que esperamos de otras naciones en México: de respeto, de cooperación, de mutuo interés y de amistad.

CAPITULO VI

Conclusiones

El mercado de la industria de la construcción, difícil, inestable, fuertemente competido, constituye un estímulo para los verdaderos industriales que no aceptan tareas fáciles.

Las condiciones de complejidad en esta rama deben promover empresas cada día más eficientes técnicamente, más modernas en sus sistemas, más creativas, pero sobre todo más humanas.

Si el comportamiento irregular del mercado de la construcción no ha permitido contar en definitiva, con un modelo que permita predecir realmente la demanda, esto no significa de ninguna manera que deba descartarse el estudio del mercado, sino que deben de analizarse todos los factores que condicionan su desarrollo, valorándolos y utilizándolos de acuerdo con objetivos concretos y bien definidos.

La organización de las empresas constructoras, muchas veces desvinculada de la realidad, de esa realidad expresada en múltiples factores (algunos de ellos determinantes) que originan la inestabilidad, debe ser sustituída por otra en la que el análisis y la valoración de la información, sean la base de la toma de decisiones. Es imprescindible estar dotados de una administración moderna, en la que no tenga sitio la improvisación.

En la industria de la construcción mexicana no es frecuente que inversionistas desvinculados profesionalmente de la ingeniería constituyan empresas constructoras. Un alto porcentaje de las compañías en esta rama, se han creado e incrementado por ingenieros civiles que aplican así su ingenio a la dirección de negocios, pero es necesario establecer la autocrítica para plantar firmemente el sostén que garantice el desarrollo, complementando la formación técnica profesional con la administración.

Los hombres bajo cuya responsabilidad se encuentra la dirección de las empresas, deben saber percibir que el trabajo en equipo da la única posibilidad de éxito, que es preciso valorar las funciones, jerarquizar los asuntos y delegar en el hombre adecuado el trabajo adecuado , que no hay tantos colaboradores deficientes, como a veces se piensa, que, en muchos casos, se trata de una persona mal asignada en tareas que no van de acuerdo con su formación profesional y humana.

El director no tiene que ser un experto en todo, pero debe contar con los especialistas en cada área de la empresa ; no tiene que decidir todos los asuntos, pero debe saber reservarse para sí las medidas realmente fundamentales ; no tiene que ocuparse de asuntos que por sus características puedan ser atendidos por otras áreas y en otros niveles, pero no debe hacer a un lado el enfrentamiento de los más trascendentes. Las empresas no son, aunque generalmente así se les presente, estructuras económicas de producción. Los recursos financieros, el equipo y todo el capital de las empresas, no son más que herramientas con las cuales quienes constituyen la verdadera esencia de toda empresa: los hombres, transforman la realidad en beneficio propio. Luego no hay empresas buenas y malas, ineficientes y exitosas, porque esos términos solamente disfrazan una realidad de seres humanos que determinan, con sus ideas y sus actos, el derrotero de ese medio (nunca fin) que se llama empresa.

La inestabilidad y la interdependencia de esta rama industrial deben constituir desafíos para hecer más completa la organización. Los problemas, lejos de significar desaliento, incentivan la perspicacia para resolverlos.

Es preciso establecer las reservas financieras para las épocas difíciles , evitar la falta de liquidez y el contar en los períodos de disminución de la demanda con altos activos fijos en maquinaria, estudiar la conveniencia de adquirir todo el equipo que una obra requiere, y prever si se empleará en muy corto tiempo , valorando la posibilidad que el arrendamiento ofrece, pues muchas veces es preferible sacrificar porcentajes de utilidad, por la conveniencia de contar con mayor liquidez, en el caso de aquellas empresas de escaso capital. Para las empresas que ya cuentan con el equipo, el arrendamiento les permite obtener un ingreso adicional en el tiempo en que desciende el ritmo de obra.

El empresario de la construcción debe evitar participar en obras en las que la incertidumbre y poca cuantía de la utilidad comprometan sus resultados, y por otra parte, mejorar su posición en el mercado cuidando también aspectos no por intangibles menos importantes, como la atención a los clientes a través de la asesoría, la veracidad en la información y la formalidad para cumplir con las condiciones acordadas para la obra.

Para quienes recién se inician en la empresa constructora, hay que recordar que el éxito, para serlo, debe ser consistente y sostenido, y nunca el resultado sorpresivo y afortunado de un momento ; hay que ganarlo con empeño, con desvelo y empezando desde niveles modestos. No todo el mercado de la construcción requiere para ser cubierto de empresas altamente especializadas, son innumerables las posibilidades de empezar e irse forjando para más ambiciosas tareas.

El mercado de la construcción será más grande cada día , el desarrollo económico que ha sostenido el país permite afirmarlo así. En su penetración tendrá mucha influencia el saber "captar el primer indicio de una gran tendencia, en un mercado sometido a cambios rápidos, y así tener tiempo para prepararse a aprovecharla" (11). Para justificar su prestigio, esta industria debe acudir con talento a nuevos mercados -nacionales e internacionales-, evitando su dependencia fundamental a pocos clientes y consolidando su capacidad técnica en las áreas que cubra, para ello no hay una fórmula válida. Cada empresa debe justificar su existencia afrontando con afán, con imaginación y esfuerzo, los riesgos de una industria en la que cada proyecto es un reto. El éxito debe ser la recompensa a las cualidades de un empresario, nombre que, después de todo, no significa otra cosa que emprendedor.

Pocas actividades pueden dar las satisfacciones que la construcción ofrece, de contribuir a erigir un mundo en el que la educación, la salud, el esparcimiento, la comunicación y las manifestaciones más trascendentes de la vida tengan el marco que el constructor erige. Hay que continuar edificando y construyendo porque el adelanto de los pueblos, su cultura y bienestar, su actitud frente a la vida, su historia y su presencia, tienen en el concreto y en la arena, en la estructura metálica y el vidrio, en la madera y el acero, que se funden en una obra, su mejor testimonio, y ese, es el más valioso estímulo.

11.- Kolter, Philip et al. "Estudio de Mercadotecnia" P. 129

BIBLIOGRAFIA

I.- TRATADOS Y MONOGRAFIAS

1. CORONA, Leonel "Modelo Econométrico para Predecir la Demanda de la Construcción". México, Ed. Fac. de Ingeniería, U.N.A.M., 1971

2. ESTUDIO de la Subcomisión de Programación de la Vivienda. México, Ed. Dirección General de Estadística, S.I.C., 1975.

3. GUIA para la Presentación de Proyectos. ILPES. Edición Siglo XXI.

4. MEMORIA del 6° Congreso de la CNIC, México, Ed. CNIC, 1966

5. MEMORIA del 7° Congreso de la CNIC, México, Ed. CNIC, 1969

6. ORTEGA, Carlos Ing. "Algunas Consideraciones sobre las Características del Mercado de la Construcción", México, Ed. CNIC, 1974.

II.- PUBLICACIONES PERIODICAS

1. "INDICADORES Económicos", Vol. II, No. 7, Junio de 1974, Banco de México, México.

2. IDEM, Vol. III No. 5, abril de 1975.

3. INFORMACIÓN de la Dirección Técnica de la CNIC. Febrero y y marzo de 1975. México.

centro de educación continua
división de estudios superiores
facultad de ingeniería, unam

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

PRINCIPIOS GENERALES DE ORGANIZACION

ING. ARMANDO GREDIAGA
MARZO, 1976

Palacio de Minería
Tacuba 5, primer piso México 1, D F
Tels · 521-40-23 521-73-35 512-31-23

Grediaga y Asociados S.A.

CENTRO DE EDUCACION CONTINUA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE INGENIERIA
U.N.A.M.

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

PRINCIPIOS GENERALES DE ORGANIZACION

ING. ARMANDO GREDIAGA.

Capacitación y Desarrollo de Personal | Diagnostico Empresarial y Consultoría | Proceso de Información | Estudios y Proyectos

Paseo de la Reforma No 27 desp. 111 México, 1, D F
Tels 546 58 72 546 83 86 566 91 33

INTRODUCCION.

La literatura sobre organización de constructoras se caracteriza por el intento de adaptar a la construcción (así en general) esquemas de -- organización, desarrollados para otras actividades económicas.

La Actividad Económica, identificada como Construcción, en la que labora aproximadamente un 5% de la población económicamente activa, justifica el esfuerzo de desarrollar un esquema de organización propio. Actividades menos significativas en el grado de ocupación de la población trabajadora, como son la educación (ocupa al 2.6% de la P.E.A.), los servicios médicos y asistenciales (ocupa al 1.4% de la P.E.A.), los servicios - religiosos y culturales (ocupa al .9% de la P.E.A.), los servicios financieros y crediticios (ocupa al .9% de la P.E.A.) y el Gobierno (que ocupa al 3.6% de la P.E.A.), tienen estructuras de organización desarrolladas específicamente para su actividad.

Por otro lado, es urgente establecer un esquema de organización propio de la Construcción, pues lo inadecuado de las adopciones de estructuras ajenas se demuestra por la inconformidad de los dirigentes de las - empresas y por la frecuencia con que el tema se trata en las reuniones y congresos del ramo.

Grediage y Asociados S.A.

CONCURRENCIA DEL CAPITAL, DEL TRABAJO, DEL MERCADO Y DEL ENTORNO A LA INTEGRACION DE UNA EMPRESA CONTRATISTA DE CONSTRUCCION

Como en todas las demás empresas, a la Empresa Contratista de Construcciones concurren los cuatro factores básicos. Lo que caracteriza a esta concurrencia a las empresas contratistas de construcciones de los factores: Capital, Trabajo, Mercado de Usuarios de los servicios proporcionados y Entorno socio-económico, es el propósito de los concurrentes y la forma como se materializa la concurrencia. A continuación se indican los propósitos y las formas de concurrencia de los cuatro factores básicos de la empresa.

EL CAPITAL.- En la construcción, la agregación de valor que significan la tecnología y el trabajo, que se combinan con los materiales al compararse con el valor de los materiales en su estado libre (no incorporados a la construcción) es altamente considerable. El Capital de la Empresa Contratista de Construcción propicia el fenómeno de conjunción de la Tecnología con el Trabajo y con los Materiales, para lograr la agregación de valor señalada.

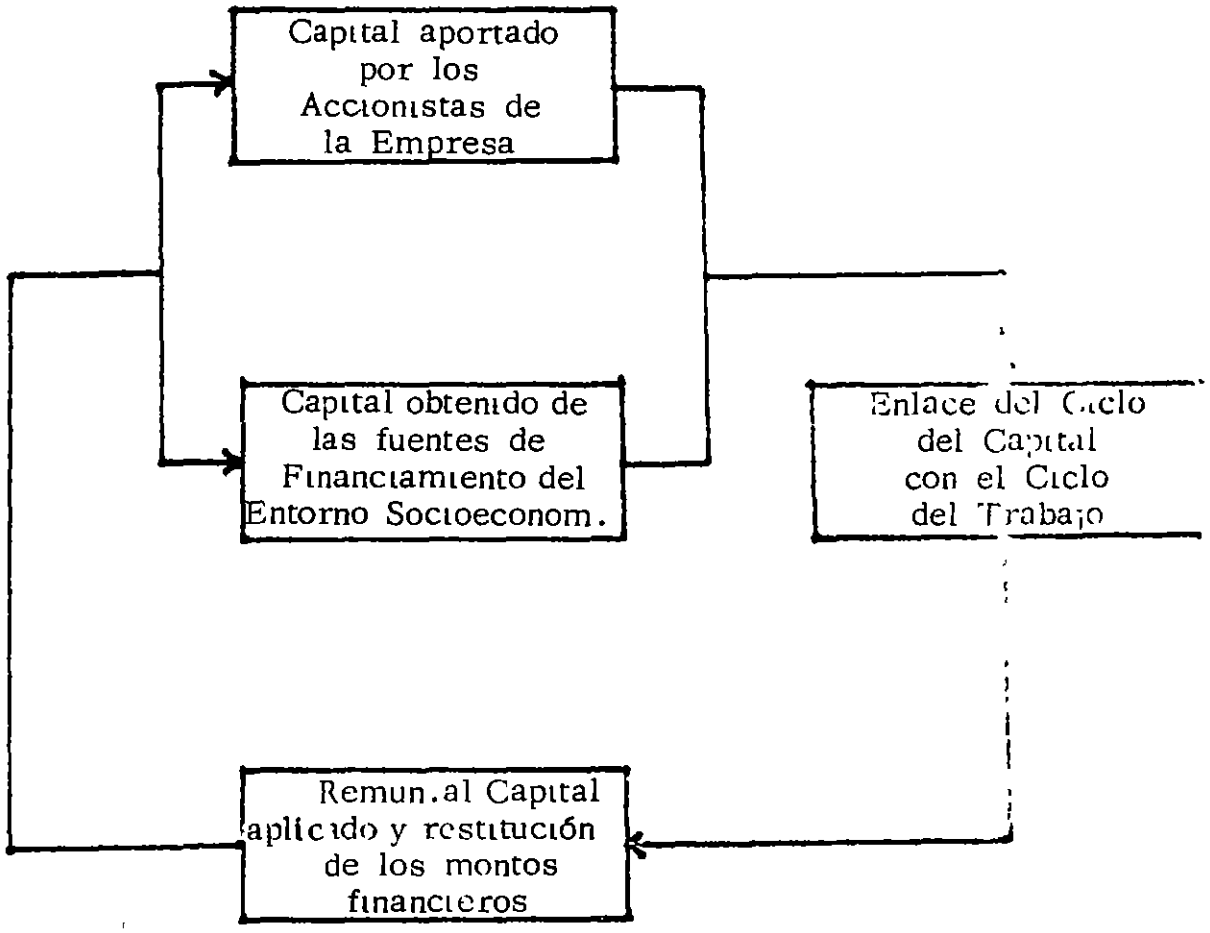
El hecho que da motivo a la concurrencia del Capital es que la Construcción es una actividad constantemente realizada en todos los entornos socio-económicos, pero su perdurabilidad o permanencia es mayor que en aquellos que se califican como sub-desarrollados o en vías de desarrollo. Si bien es cierto que las condiciones de seguridad de la Inversión que ofrece la actividad son más desventajosas que las que se pueden obtener -

...en otros giros, las oportunidades de rentabilidad, por más jugosas que en otros rubros, aparecen como una compensación atractiva. El grado de inseguridad con que se caracterizan las inversiones de capital en el ramo es una consecuencia de lo impredictible de las variaciones en los volúmenes de la demanda, ante un crecimiento constante de la oferta para los -- servicios proporcionados por las empresas contratistas de construcción. - También a causa de lo impredictible de las variaciones de la relación oferta-demanda, se da el caso (y no con poca frecuencia) que inversiones pequeñas en su cuantía generan grandes dividendos, que al reinvertirse aumentan significativamente los montos invertidos, en plazos relativamente cor-- tos; característica que por no presentarse en otros renglones de la actividad económica, atrae a los inversionistas al ramo de la contratación de - construcciones.

En cuanto a la forma en que se materializa la concurrencia del Capital, por lo general los accionistas mayoritarios de la empresa son los directivos y, en las empresas que perduran, el ritmo de crecimiento, en volumen de operaciones y en capital, es calificable de explosivo, por lo - significativo del incremento y lo breve del tiempo en que ocurre. Una posible explicación de esta situación de propiedad del capital y responsabilidad de dirección en un mismo individuo, familia o grupo, parece ser el - hecho de que las oportunidades de un excelente índice de rentabilidad para la inversión, se asocian a la habilidad de promover operaciones o al ta--

...lento de administrar los recursos. No puede ser casual la circunstancia de que el directivo-accionista mayoritario sea un técnico en la actividad (que confía en su propia habilidad de manejar los recursos) o un funcionario (activo o retirado) de una empresa de otro giro, relacionado con la construcción, al que su actividad paralela le proporciona una considerable ventaja en el desempeño de la promoción de operaciones para su empresa contratista de construcciones.

La función del capital en la empresa contratista de construcciones se cumple con el siguiente ciclo:



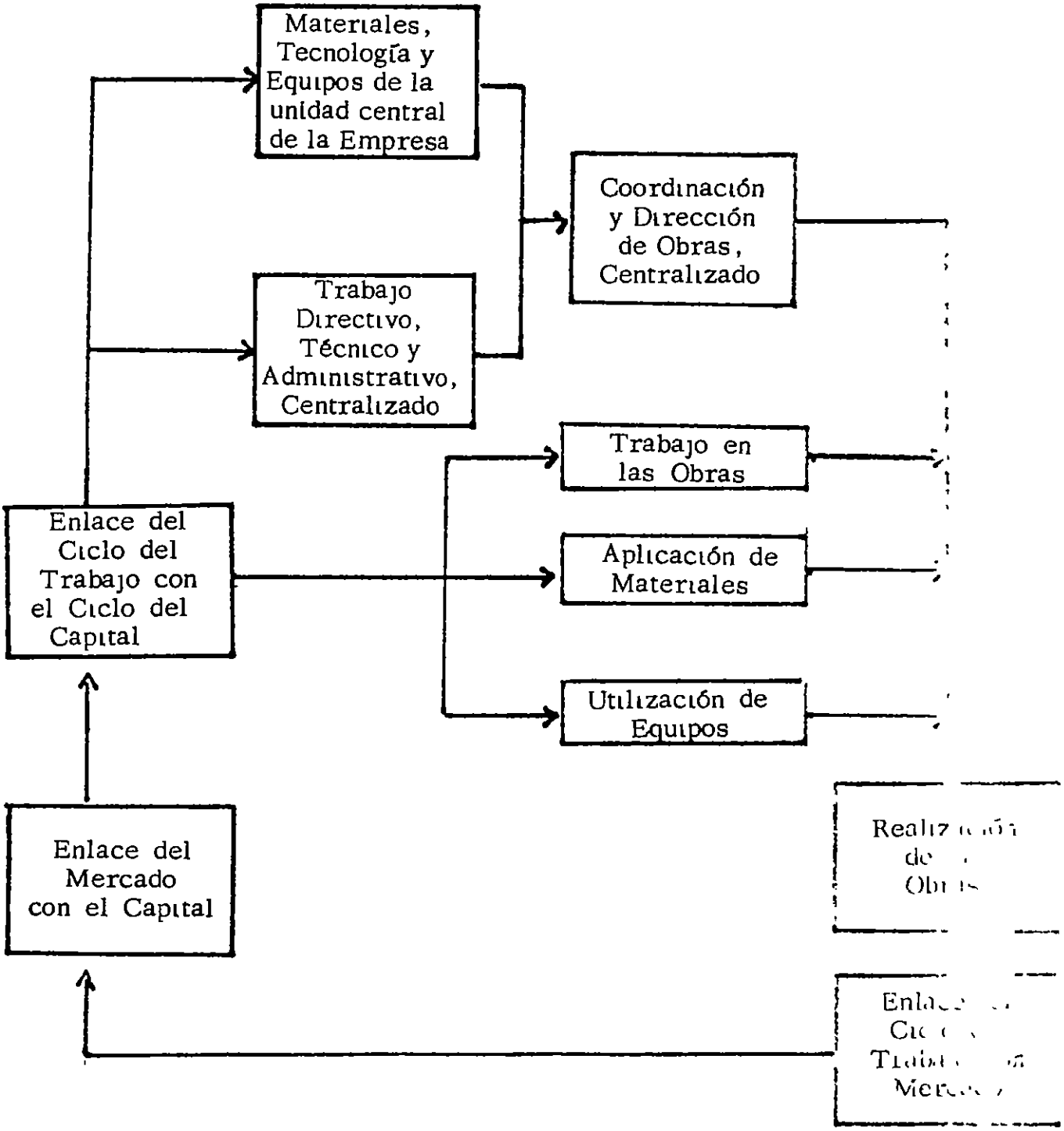
EL TRABAJO.- Como en todas las empresas, el propósito del trabajo es incrementar el valor de los materiales trabajados para, con el incremento, hacer efectiva una remuneración adecuada y dar un rendimiento para el capital invertido.

El trabajo, en la realización de las obras, se presenta en niveles claramente diferenciados. La primera gran diferencia se expresa en el alto grado de tecnificación de un sector y la poca especialización requerida en la mayoría de los trabajadores, que, actuando como operarios, manipulan los materiales. El grado de mecanización en el trabajo es considerablemente menor que en otras actividades industriales. Es recomendable consultar la Tabla Comparativa entre la Actividad de Construcción y la de la industria de Transformación que se incluye en la página 19, para comprender mejor el papel del trabajo en las empresas dedicadas a la construcción. El hecho que da motivo a la concurrencia del Trabajo a la Construcción es. a) para los niveles técnicos, lo específico de su especialización, y b) para los niveles de operarios, la escasa especialización requerida.

La forma en que se materializa la concurrencia del Trabajo a la empresa de construcción es sumamente peculiar. La demanda de trabajo es una función de los volúmenes de operación. Hay variaciones de demanda de trabajo (a volumen fijo), según la etapa de avance de la construcción, pero hay además variaciones, y muy significativas, en los volúmenes

...de trabajo de una empresa determinada. Estas variaciones en la demanda de trabajo que vive la empresa, agregadas al hecho de que el emplazamiento del lugar de trabajo no es constante, han deformado a la población de trabajadores, dándoles perfiles de nómada, lo que resulta en una fuerza de trabajo trashumante, sin arraigo en ninguna empresa en particular. La relación entre el trabajador y la empresa tiene más parecido al "enganche" de una tripulación que al empleo de una mano de obra.

La función del Trabajo en la Empresa Contratista de Construcciones se cumple con el siguiente ciclo:


Materiales, Tecnología y Equipos de la unidad central de la Empresa
Coordinación y Dirección de Obras, Centralizado
Trabajo Directivo, Técnico y Administrativo, Centralizado
Trabajo en las Obras
Enlace del Ciclo del Trabajo con el Ciclo del Capital
Aplicación de Materiales
Utilización de Equipos
Enlace del Mercado con el Capital

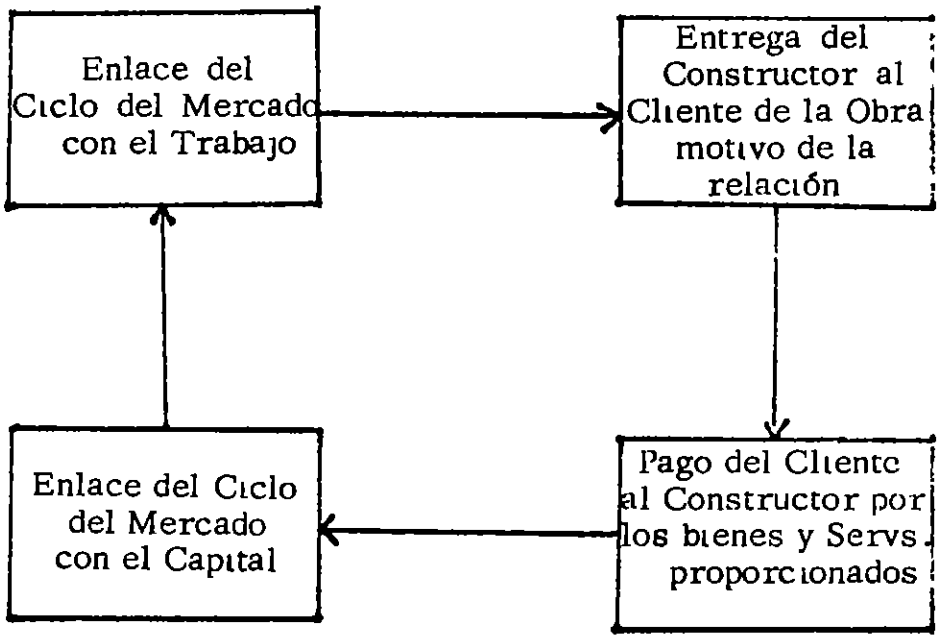
EL MERCADO.- El "producto" que la Empresa Contratista de Construcción entrega a sus clientes es siempre distinto, su forma final y sus especificaciones detalladas se van definiendo durante su elaboración. La obra construida siempre significa una inversión cuantiosa para el cliente y, el producto incide en forma trascendental en los fenómenos económicos sociales y políticos del medio, por lo que el proceso constructivo se ve sometido a presiones especiales y es inevitable la necesidad de incorporar cambios por razones técnicas, económicas, sociales o políticas. El Mercado concurre a la empresa, por la necesidad de manifestarse implementando cambios físicos en el entorno, para cubrir las necesidades que provocan las insatisfacciones de la comunidad, como conjunto, o de los individuos componentes, individualmente o en sub-grupos.

El motivo por el que el Mercado concurre a la empresa es la necesidad de resolver los problemas de alojamiento de las poblaciones, de integración de comunidades en una sociedad, de control de las fuerzas de agresión de la naturaleza o de generación y conducción de energía y energéticos.

En cuanto a la forma en que se materializa la concurrencia del mercado, se establece un acuerdo específico para cada obra entre un cliente y un constructor. El cliente puede "comprar" al constructor: la obra construida (construcción por contrato) o el servicio de construcción única-

...mente. La relación cliente-constructor suele reducirse a una obra, aunque eventualmente puede volverse a presentar para otras obras que se desarrollen, simultáneo o posteriormente.

La función del Mercado en la Empresa Contratista de Construcciones se cumple con el siguiente ciclo:

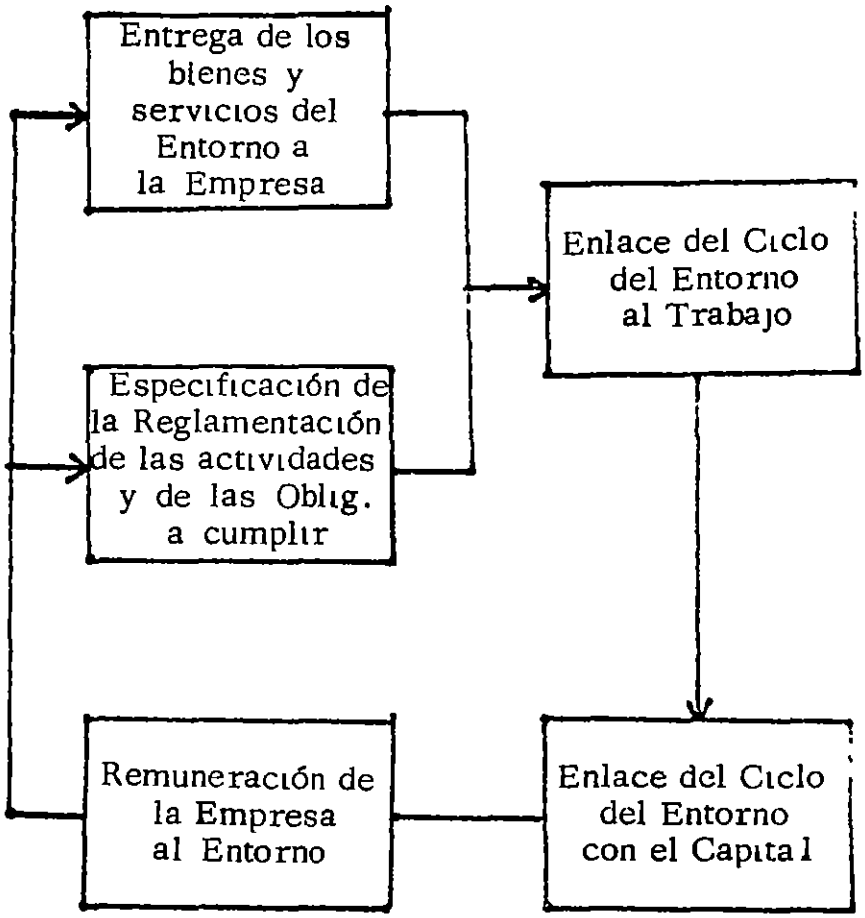


EL ENTORNO SOCIOECONOMICO.- El Entorno Socioeconómico - tiene una función de proveer a la empresa. El entorno es la fuente en que la empresa se abastece de materiales, fuerza de trabajo, capital y, en general, de todos los servicios, bienes y seguridad que necesita.

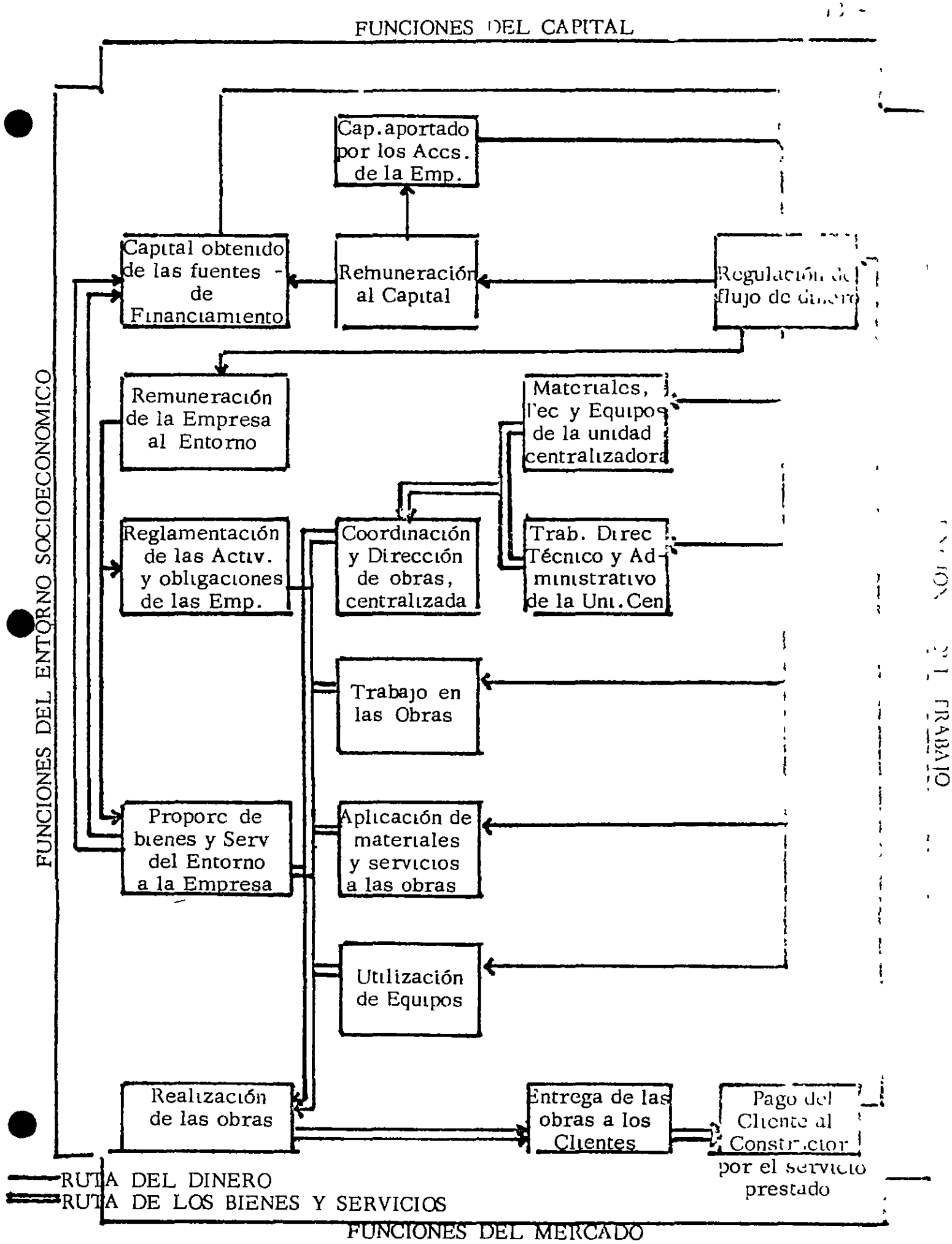
El motivo por el que el Entorno acepta concurrir a la empresa - debe buscarse en las necesidades de fortalecerse, para cumplir con su compromiso ante los seres que integran la sociedad.

La forma de la concurrencia del Entorno a la empresa no difiere de la forma en que concurre a las demás empresas del medio. Se manifiesta con una serie de reglamentaciones de las actividades de la empresa, y en la imposición de unas obligaciones a cumplir.

La función del Entorno en la Empresa Contratista de Construcción se cumple con el siguiente ciclo:



En un intento de expresar el ciclo con el que se cumplen las funciones de la empresa, se han conjuntado los ciclos del Capital, del Trabajo, del Mercado y del Entorno, en un solo diagrama que se incluye a continuación:


FUNCIONES DEL CAPITAL
Cap. aportado por los Accs. de la Emp.
Capital obtenido de las fuentes de Financiamiento
Remuneración al Capital
Regulación de flujo de dinero
Remuneración de la Empresa al Entorno
Materiales, Tec y Equipos de la unidad centralizadora
Reglamentación de las Activ. y obligaciones de las Emp.
Coordinación y Dirección de obras, centralizada
Trab. Direc Técnico y Administrativo de la Uni. Cen
Trabajo en las Obras
Proporc de bienes y Serv del Entorno a la Empresa
Aplicación de materiales y servicios a las obras
Utilización de Equipos
Realización de las obras
Entrega de las obras a los Clientes
Pago del Cliente al Constructor por el servicio prestado
FUNCIONES DEL ENTORNO SOCIOECONOMICO
RUTA DEL DINERO
RUTA DE LOS BIENES Y SERVICIOS
FUNCIONES DEL MERCADO

Grediaga y Asociados S.A.

CARACTERISTICAS DE OPERACION

DE LAS

EMPRESAS CONTRATISTAS DE CONSTRUCCION

La Empresa Contratista de Construcción, cuyas funciones están expresadas en el diagrama anterior, es un miembro "sui generis" de la comunidad industrial. La Primera Revolución Industrial nos legó una imagen de lo que es una industria, tan radicalmente diferente a la realidad de la empresa constructora de obras, que cuesta trabajo aceptar que a la actividad de construir obras, se la llame Industria de la Construcción, sin modificar la imagen tradicional de industria.

A continuación se presentan algunas de las características de operación de la Empresa Contratista de Construcción, en que las diferencias con el concepto convencional de industria están más acusadas. Estas características, aunadas a las funciones propias ya expresadas, pretenden establecer un perfil de las empresas con el que se puedan determinar las necesidades que debe satisfacer la estructura de organización más apropiada.

Las diferencias más significativas se comentan agrupándolas en los siguientes rubros:

a) Respecto al Producto Elaborado

b) Respecto al Proceso de Elaboración.

c) Respecto a la distribución de talentos y habilidades empleados en el trabajo.

d) Respecto al ritmo con que se desarrolla el trabajo.

e) Respecto al lugar de trabajo.

f) Respecto a la composición de los activos de la Empresa.

a) PRODUCTO ELABORADO.

(a-1).- No es posible agrupar los productos elaborados en un catálogo práctico. Cada obra es diferente de las demás, aunque sea de la misma especie. Las diferencias entre un conjunto habitacional y una terminal de transporte o una vía de comunicación son tan significativas como las que puedan presentar, entre sí, un multifamiliar de viviendas de interés social y un centro vacacional, un aeropuerto y una terminal de autobuses, o un ferrocarril en terreno plano o en su tramo de cruce de una serranía.

(a-2).- No hay definición precisa del producto, previa a su elaboración. La forma final y las especificaciones y dimensiones detalladas, se van definiendo durante la elaboración. La construcción de obras es un fenómeno que incide en lo económico, en lo social y en lo político, por lo que se generan unas presiones que obligan a la iniciación de trabajos con especificaciones preliminares del producto, las definiciones están hechas a nivel de anteproyecto y aún con esta vaguedad surge la inevitable necesidad de incorporar cambios, por razones técnicas, económicas, sociales o políticas.

(a-3).- El precio de venta se determina desconociendo el costo - real. La obra se cotiza por anticipado como resultado de - unas estimaciones inciertas (no hay definición del producto, previa a su elaboración, y cada obra es diferente de las - demás). No se pueden incluir partidas de protección ante - la incertidumbre por el riesgo de verse desplazado de una competencia, siempre enconada, por cotizar demasiado alto. Las prácticas de adjudicación de obras desmienten el - principio de que la relación entre contratante y contratista es una colaboración para la obtención de un resultado, y - aparecen como una contienda bélica, mas o menos fría, en la que prevalece un ambiente de mutua desconfianza.

b) PROCESO DE ELABORACION.

(b-1).- El proceso de elaboración, mas parecido a un ensamble que a una fabricación, no puede sistematizarse por las diferencias de obra a obra. Aun cuando hay subprocesos que se - aplican prácticamente en todas las obras, la forma y medida en que se aplican varía, integrándose en procesos finales completamente diferentes.

(b-2).- Los tiempos de proceso son considerablemente largos. - Obras con procesos de construcción de menos de 1 año - son excepcionales o de muy poca significación.

c) DISTRIBUCION DE TALENTOS Y HABILIDADES DE LOS TRABAJADORES.

La siguiente tabla comparativa entre la construcción y la industria de transformación, preparada con datos del Censo de Población - Económicamente activa en México, por su propia elocuencia, hace redundante cualquier comentario.

Concepto	Significación en la Población Económicamente Activa	
	En la Industria de la Construcción	En la Industria de Transformación
Porciento de la población económicamente activa total, ocupada en el ramo (1)	4.7%	17.9%
Población que trabaja en una posición directiva, en las empresas del ramo (1)	2.1%	4.0%
Población que trabaja en una posición técnica, en las empresas del ramo (1)	4.0%	4.5%
Población que trabaja en una posición de promoción, en las empresas del ramo (1)	0.8%	4.6%
Población que trabaja en una posición de auxiliar en el trámite de operaciones, en las empresas del ramo (1)	3.6%	10.5%
Población que trabaja en una posición de operador de equipos, en las empresas del ramo (1) y (2)	3.5%	5.4%
Población que trabaja en una posición de operario que manipula los materiales, en las empresas del ramo (2)	86.0%	71.0%
(1) Grado de aportación de talento al trabajo	12.25%	26.3%
(2) Grado de aportación de fuerza física y habilidad manual al trabajo	87.75%	73.7%

d) RITMO DEL TRABAJO.

(d-1).- La adjudicación de obras a una empresa es una variable aleatoria. Las características de las obras adjudicables a una empresa se conjuntan en una variable impredictible. En consecuencia, el ritmo de trabajo en la empresa resulta una variable errática, impredictiblemente aleatoria. Esta variabilidad provoca una irregularidad en la utilización de recursos, que salta de la peligrosa insuficiencia a la onerosa inactividad, o viceversa, bruscamente, sin transición que permita adoptar estrategias correctivas de la situación.

(d-2).- El ritmo de trabajo en una obra específica varía según la etapa de avance de la obra y aún se ve modificado por las condiciones meteorológicas de las estaciones del año, que ocurren durante el lapso de construcción.

e) EL EMPLAZAMIENTO O LUGAR DE TRABAJO.

(e-1).- No es permanente. A cada obra realizada corresponde una ubicación física diferente.

(e-2).- No se suele contar con facilidades urbanas. La mayoría de las obras se realizan lejos de los centros de población. Una industria convencional recibe al pie de su emplazamiento: agua, energía, conexión a los medios generales de co-

...municación, servicios de mantenimiento y reparación - de sus equipos, servicios sociales... Sus trabajadores - tienen al alcance de la mano fuentes donde obtener alimentación, vestido, vivienda, salud, diversiones. En la construcción de las obras, para proporcionar infraestructuras - de desarrollo, como puede ser un camino, una presa, un conjunto urbano o un parque industrial, los trabajos se hacen en despoblado, donde todo son carencias para la empresa y para los trabajadores. Aun en obras urbanas o - suburbanas, en que el lugar de trabajo tiene un vecindario, las disponibilidades de servicio y el acceso a ellas están restringidos.

f) LOS ACTIVOS DE LA EMPRESA.

(f-1).- El ritmo de devaluación de la maquinaria y del equipo es - exagerado por la infortunada concurrencia de dos riesgos - muy altos: el deterioro físico por las rudas condiciones del trabajo, y la obsolescencia que provoca el ritmo de desarrollo que mantienen los fabricantes del equipo.

(f-2).- El flujo de recuperación de las inversiones hechas es una variable discreta (no contínua) sujeta a un alto grado de incertidumbre. La capacidad de crédito de la empresa se ve

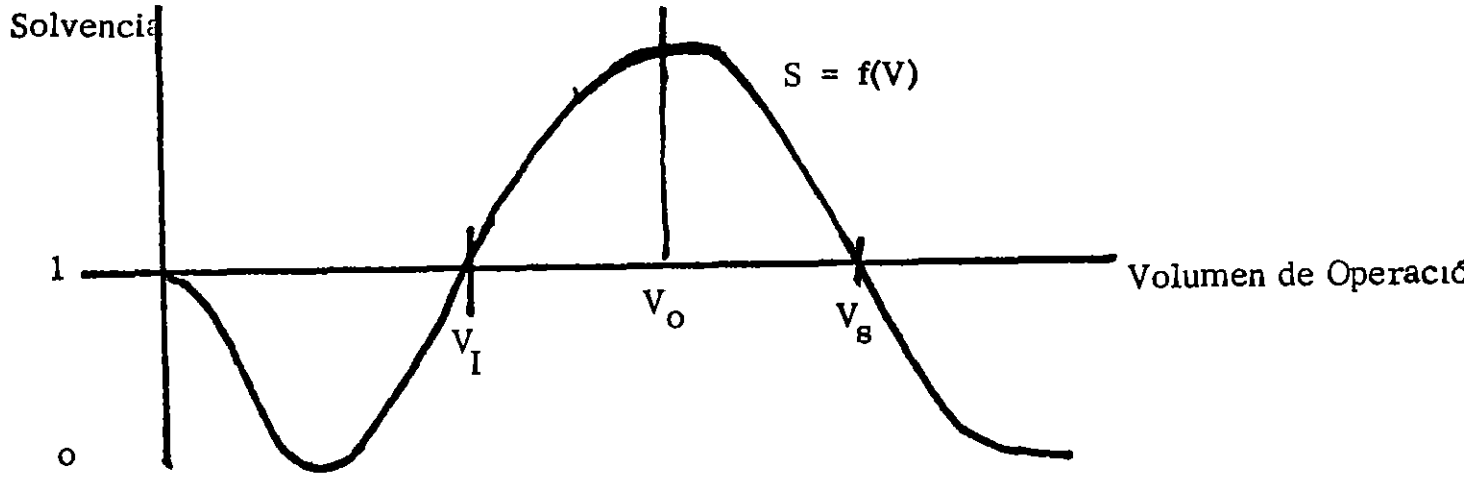
...limitada por el cuantioso monto de sus pasivos y de su desproporción respecto al capital.

La Estructura de Organización de una Empresa Contratista de Construcción debe establecerse para lograr no sólo una supervivencia decorosa de la empresa, sino para añadir un desarrollo razonable. Antes de analizar este aspecto, trataremos de establecer un modelo que sirva de plataforma de análisis:

Una empresa sobrevive cuando logra mantener su solvencia económica.

Una empresa se desarrolla cuando sobrevive incrementando sus volúmenes de operación.

Definiendo la solvencia económica como el cociente Capacidad de Pago entre Pasivo, la observación de múltiples experiencias de empresas que son, o han sido, nos lleva a considerar que hay una relación entre solvencia y volumen de operación, y que esta relación puede expresarse con una función como la que se indica en la gráfica siguiente:



Los puntos indicados en el eje del volumen de operación, significan:

V_I = Volumen de operación mínimo de supervivencia.

V_O = Volumen de operación óptimo en solvencia.

V_S = Volumen de operación máximo de supervivencia.

Dentro de los límites de supervivencia la empresa debe buscar un volumen de operación que maximice la rentabilidad para la inversión, y este propósito será el objetivo de la estructura de organización de la empresa.

Para poder expresar con toda claridad el objetivo de la Estructura de Organización de la Empresa Contratista de Construcción, es conveniente definir los conceptos que intervienen, definición que intentaremos a continuación:

VOLUMEN DE OPERACION DE UNA EMPRESA CONTRATISTA DE CONSTRUCCION.- Dado que la solvencia es una variable en el tiempo (la capacidad de pago y el pasivo cambian en cada momento) y que el ritmo del trabajo lo hemos calificado como una variable errática, impredictiblemente aleatoria, la práctica de cuantificar el volumen de operación de una empresa, como la suma de los importes de los contratos vigentes no es -

...la adecuada para contemplar las condiciones de supervivencia y desarrollo de la empresa.

Una aplicación válida de la función S=f(V) que describa las condiciones de supervivencia y desarrollo, exige que los valores de S y de V se computen para un mismo período.

Una norma de Dirección generalmente aceptada, aunque no siempre debidamente satisfecha, es que la empresa cuente oportunamente con estados contables (balances y reportes de resultados) mensuales. El conocimiento de la situación de mes a mes permite adoptar, con oportunidad, medidas correctivas de las tendencias insatisfactorias. De aquí que se recomiende la evaluación mensual del volumen de operación, para enriquecer la interpretación de los estados financieros que mensualmente hace la Dirección de la empresa, con el análisis de las condiciones de supervivencia y desarrollo.

Para mayor claridad y para enfatizar la importancia del conocimiento del volumen mensual de operación, vamos a desarrollar un ejemplo:

Supongamos que la Empresa Construcciones ABC tiene, en junio de 1975, los siguientes contratos:

CONTRATO 1.- Firmado en marzo de 1974, para realizar, en 2 años, una obra con valor de $70.000,000.00.

CONTRATO 2.- Firmado en diciembre de 1974, para realizar, en 3 años, una obra de $150.000,000.00.

CONTRATO 3.- Firmado en enero de 1975, para realizar, en 1 año, una obra de $5.000,000.00.

CONTRATO 4.- Firmado en mayo de 1975, para realizar, de julio de 1975 a octubre de 1976, una obra con valor de $40.000,000.00.

Supongamos también que para las obras contratadas por la Empresa Construcciones ABC es válida la siguiente distribución del ritmo de trabajo, como incorporación del valor de obra realizada en las distintas etapas de avance.

En el primer cuarto del tiempo de construcción se ejecuta obra por el 15% del valor, lo que expresa un avance acumulado de:	15%
En el segundo cuarto del tiempo de construcción se ejecuta obra por el 40% del valor, lo que expresa un avance acumulado de:	55%

En el tercer cuarto del tiempo de construcción, se ejecuta obra por el 10% del valor, lo que expresa un avance acumulado de: 65%

En el último cuarto del tiempo de construcción se ejecuta obra por el 35% del valor, lo que expresa un avance acumulado del: 100%

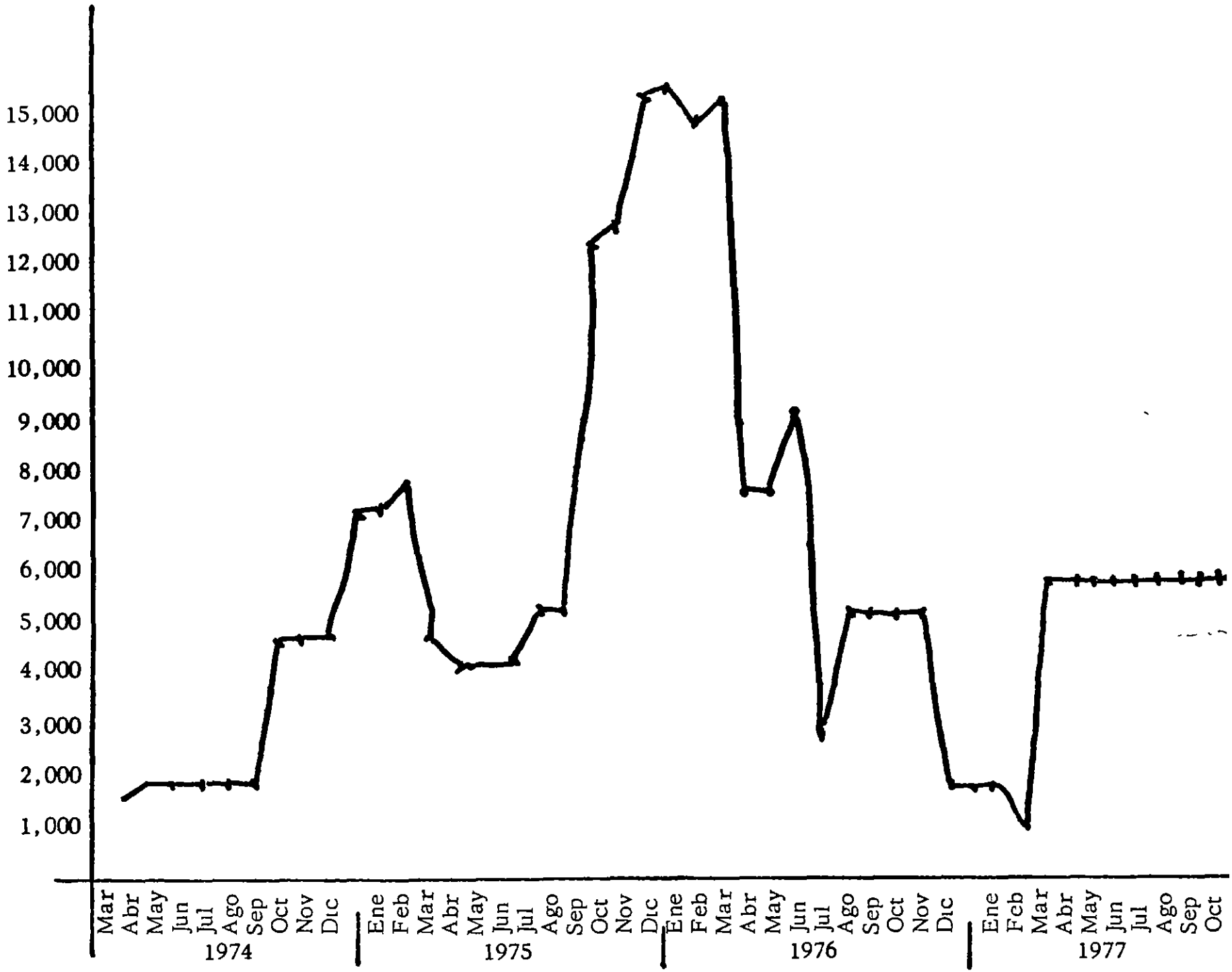
El total del término de construcción de las obras contratadas - es de 45 meses, desde marzo de 1974 (iniciación del Contrato 1) hasta noviembre de 1977 (terminación del Contrato 2).

A continuación se relacionan los volúmenes mensuales de operación de la Empresa Construcciones ABC durante el término de construcción de las obras contratadas:

AÑO	MES	CONTRATO 1	CONTRATO 2	CONTRATO 3	CONTRATO 4	VOLUMEN MENSUAL
	Mar	1.500,000				1.500,000
	Abr	1.800,000				1.800,000
	May	1.800,000				1.800,000
	Jun	1.800,000				1.800,000
1974	Jul	1.800,000				1.800,000
	Ago	1.800,000				1.800,000
	Sep	4.600,000				4.600,000
	Oct	4.600,000				4.600,000
	Nov	4.600,000				4.600,000
	Dic	4.600,000	2.500,000			7.100,000
	Ene	4.600,000	2.500,000	250,000		7.350,000
	Feb	5.000,000	2.500,000	250,000		7.750,000
	Mar	2.000,000	2.500,000	250,000		4.750,000
	Abr	1.000,000	2.500,000	600,000		4.100,000
	May	1.000,000	2.500,000	600,000		4.100,000
1975	Jun	1.000,000	2.500,000	700,000		4.200,000
	Jul	1.000,000	2.500,000	180,000	1.500,000	5.180,000
	Ago	1.000,000	2.500,000	160,000	1.500,000	5.160,000
	Sep	4.000,000	6.500,000	160,000	1.500,000	12.160,000
	Oct	4.000,000	6.500,000	600,000	1.500,000	12.600,000
	Nov	4.000,000	6.500,000	600,000	4.000,000	15.100,000
	Dic	4.000,000	6.500,000	650,000	4.000,000	15.150,000
	Ene	4.000,000	6.500,000		4.000,000	14.500,000
	Feb	4.500,000	6.500,000		4.000,000	15.000,000
	Mar		6.500,000		1.000,000	7.500,000
	Abr		6.500,000		1.000,000	7.500,000
	May		8.000,000		1.000,000	9.000,000
1976	Jun		1.750,000		1.000,000	2.750,000
	Jul		1.750,000		3.500,000	5.250,000
	Ago		1.750,000		3.500,000	5.250,000
	Sep		1.750,000		3.500,000	5.250,000
	Oct		1.750,000		3.500,000	5.250,000
	Nov		1.750,000			1.750,000
	Dic		1.750,000			1.750,000
	Ene		1.750,000			1.750,000
	Feb		1.000,000			1.000,000
	Mar		5.750,000			5.750,000
	Abr		5.750,000			5.750,000
	May		5.750,000			5.750,000
1977	Jun		5.750,000			5.750,000
	Jul		5.750,000			5.750,000
	Ago		5.750,000			5.750,000
	Sep		5.750,000			5.750,000
	Oct		5.750,000			5.750,000
	Nov		6.500,000			6.500,000

*Los valores mensuales de cada contrato se calcularon con la norma de distribución del avance y las cifras se redondearon, para facilitar el ejemplo, lo que no invalida la situación que se presenta.

Para mayor claridad de la variación de los volúmenes mensuales de operación, con las cifras calculadas se elabora la gráfica siguiente:



SOLVENCIA DE UNA EMPRESA CONTRATISTA DE CONSTRUCCION.- Tal como ha quedado asentado antes, la solvencia económica se está expresando como el cociente: Capacidad de Pago entre Pasivo:

$$S = Q \div P$$

CAPACIDAD DE PAGO (Q).- Para un periodo determinado, la Capacidad de Pago, según se desprende del Diagrama de Funciones de la Empresa Contratista de Construcción (Pag. 13) será el saldo de los insumos, menos las salidas de dinero en la estación "REGULACION DEL FLUJO DE DINERO". Para calcularlo habrá que sumar:

El capital aportado por los accionistas de la empresa.

El pago recibido de los clientes por los servicios prestados.

El capital obtenido de las fuentes de financiamiento.

Y al subtotal obtenido, restarle:

Los pagos efectuados como remuneración al capital.

Los pagos efectuados como remuneración al entorno.

Los pagos de materiales, tecnología y equipos de la unidad centralizadora.

Los pagos al trabajo directivo, técnico y administrativo de la unidad centralizadora.

Los pagos al trabajo en las obras.

Los pagos por los materiales y servicios aplicados a las obras.

Los pagos por la utilización de equipos en las obras.

PASIVO (P).- También como observación del Diagrama de Funciones de la Empresa Contratista (Pag. 13) el Pasivo, en un periodo determinado, será: el valor de las salidas de la ruta de los bienes y servicios, menos el monto de insumos de la ruta del dinero, en las estaciones:

Materiales, Tecnología y Equipos de la Unidad Centralizadora.

Trabajo Directivo, Técnico y Administrativo de la Unidad Centralizadora.

Trabajo en las obras.

Aplicación de Materiales y Servicios a las obras.

Utilización de Equipos en las obras.

A este subtotal deberá agregarse el monto de las obligaciones contraídas con el entorno que no se hayan pagado todavía, pero en las que ya se haya incurrido.

Como una síntesis de las características de operación de las Empresas Contratistas de Construcción que deben tomarse en cuenta para el diseño de una Estructura de Organización apropiada, a continuación se relacionan las funciones que deben ser desempeñadas por los órganos o unidades de la organización, sin pretender que el orden en que se expresan implique una jerarquización.

Una promoción de las actividades de la empresa que, de acuerdo con las posibilidades que crea la demanda, mantenga el volumen de operaciones y el ritmo de trabajo entre límites que no quebranten la solvencia de la empresa.

Determinar oportunamente el impacto de las variaciones en el volumen de operaciones sobre las condiciones de seguridad y rentabilidad del capital y de la operación de la empresa en general.

Predeterminar condiciones futuras de supervivencia.

Decidir en que obras se participa, teniendo en cuenta el efecto combinado de los siguientes factores:

El volumen mensual de operaciones.
El costo de los recursos inactivos.
Las posibilidades de adquisición de recursos necesarios.
Los riesgos de una diversificación irrestricta.

Formalizar oportunamente las relaciones con los clientes, para agilizar el ritmo de recuperación de las inversiones.

Programar las obras, como un conjunto, para que dentro de las limitaciones que imponen los clientes en cada caso, en el volumen total, se regularicen los flujos de inversión y recuperación.

Contar con la estructura de costos adecuada y con el sistema de información requerido, para determinar precios convenientes y competitivos.

Decidir los niveles y grados de centralización de las autoridades sobre la operación, en función de la dispersión de las ubicaciones del trabajo.

Complementar las definiciones del producto a construir, dentro del límite de conveniencia que resulte de comparar: el costo agregado con el riesgo de la indeterminación del trabajo a realizar.

Seleccionar en cada caso los procedimientos de construcción más adecuados a los objetivos perseguidos y a los recursos disponibles.

Conocer y aprovechar íntegramente las fuentes de abastecimiento de recursos para allegarse, en cantidad, calidad y oportunidad, los necesarios para las operaciones programadas, considerando los recursos clasificados como:

Humanos

Tecnológicos

De equipo

Materiales y

Monetarios.

Mantener una distribución de talentos y habilidades del recurso humano de la empresa, consistente ~~en~~ con los planes de acción para el futuro inmediato.

Actualizar la capacitación tecnológica del recurso humano.

Establecer y cumplir programas de mantenimiento y renovación de equipos.

Adecuar la relación de los valores en materiales y en metálico, optimizando las existencias en los almacenes.

Conocer y cumplir oportunamente las obligaciones impuestas por el entorno, en materia fiscal y demás aspectos reglamentados.

Hacer efectiva la operación de cada estación del ciclo de funciones de la empresa, logrando una utilización eficaz y eficiente de los recursos y una fluidez adecuada en las rutas del dinero y de los bienes y servicios.

Conocer oportunamente las desviaciones de la operación respecto a los programas, para implementar medidas correctivas.

ESTRUCTURA DE ORGANIZACION

Con demasiada frecuencia la Organización se confunde con la especificación de las relaciones de autoridad y comunicación entre los niveles jerárquicos del personal de una empresa.

Preguntemos a un representante de una empresa cualquiera cuál es su organización, y la respuesta es, invariablemente, una gráfica (llamada organigrama), y algunos comentarios sobre las partes de las mismas - que "ya no funcionan" como está descrito y sobre las partes que "van a - funcionar" como se indica.

Los ingenieros, más que nadie, caemos en la trampa de confundir el Organigrama con la Estructura de Organización, quizá por el aspecto de esqueleto que suele ofrecer, y por la deformación profesional de fijarnos en la unidad esqueleto-estructura.

En todo ser los órganos se adaptan a la función biológica que - tienen que desempeñar. El término organización sugiere un conjunto de órganos, y su relación dentro del "ser" empresa. Si pretendemos definir y relacionar los "órganos" debemos conocer al "ser", sus "funciones" y las "necesidades biológicas" que deben cubrirse. La adopción de "órganos" - ajenos provoca un rechazo del conjunto, equivalente al problema de rechazo que se presenta en los intentos de trasplantes en organismos humanos.

Los órganos o unidades de una organización deben corresponder a las funciones que se estime deben desempeñarse para que la empresa -- (el ser) cumpla con su cometido. El cometido de la empresa se define por los objetivos.

El mejor método para diseñar una organización es empezar por describir y cuantificar los objetivos. El propósito de este estudio es ofrecer un modelo general de Organización de Empresas Contratistas de Construcción, por lo que, en cuanto a objetivos únicamente se describirán, por considerar que la cuantificación será una tarea propia de la etapa de adaptar la Estructura General a los casos específicos. Los objetivos se han - agrupado, para su descripción, como sigue:

De Supervivencia de la Empresa:

Mantener la necesaria solvencia económica para:

Remunerar adecuada y oportunamente al Capital, al Trabajo, al Mercado y al Entorno, por su participación en la empresa.

Dar las debidas condiciones de seguridad a los activos que Capital, Trabajo, Mercado y Entorno aportan a la empresa.

Procurar que Capital, Trabajo, Mercado y Entorno mantengan, en forma permanente y prolongada, su interés en participar en la - empresa.

De Desarrollo de la Empresa:

Obtener oportunamente el incremento adecuado a los volúmenes - de obra a realizar.

Para la consecución de los objetivos propuestos es necesario desarrollar unas funciones. Como definición de lo que es una función se propone la siguiente:

"Una función es la aplicación de unos recursos, para la materialización, como resultado, de un objetivo".

Las funciones se pueden contemplar como una agrupación de operaciones en diversos aspectos:

ASPECTOS DE DIRECCION.- Se refieren a la evaluación de los resultados que se van obteniendo. Son la determinación de las diferencias entre los resultados y los objetivos pretendidos, y se incluye el establecimiento de medidas correctivas para la recuperación de las desviaciones.

ASPECTOS DE PLANEACION.- Se refieren a la determinación de los objetivos de la función y al establecimiento de las estrategias para lograrlos.

ASPECTOS DE ORGANIZACION.- Se refieren a la definición de los - recursos necesarios para el logro de los objetivos y al diseño de

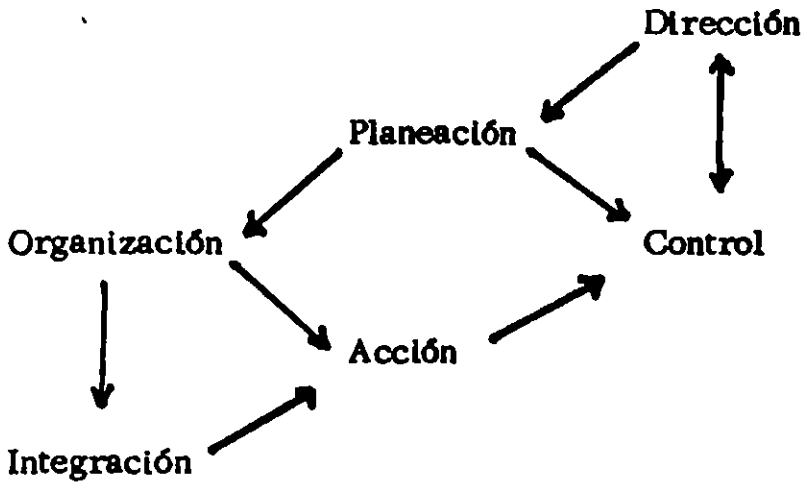
los Procedimientos de Operación para la aplicación de los recursos en el desempeño de la función.

ASPECTOS DE INTEGRACION.- Se refieren a la incorporación de los recursos, definidos en la organización como necesarios para el desempeño de la función.

ASPECTOS DE ACCION.- Se refieren a la aplicación física de los recursos, según los procedimientos definidos.

ASPECTOS DE CONTROL.- Se refieren al registro de los datos que expresan el desarrollo de la función y a la comparación de la acción con el plan.

Estos aspectos de una función se inter-relacionan como se expresa en el Diagrama siguiente:



Las funciones que se han determinado como necesarias para integrar el ciclo operativo de la Empresa, y así cumplir con los objetivos propuestos, son las que se enumeran a continuación:

Promover las posibilidades de participar en las obras por realizarse en el mercado.

Decidir en que proyectos, de los posibles, le conviene a la empresa participar.

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende participar.

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar.

Mantener actualizada la información sobre costos de construcción y de operación de la empresa.

Elaborar los presupuestos de costo y de venta, por la participación en el proyecto.

Obtener los contratos para la ejecución de la obra.

Complementar la información sobre el proyecto, para su adecuada realización.

Revisar y mantener actualizados los programas y presupuestos de costo de las obras.

Realizar las obras:

Según las especificaciones del proyecto

Dentro de los programas establecidos

Con apego a los presupuestos elaborados

Aplicación de los materiales

Aplicación de la Mano de Obra

Aplicación de los Equipos.

Recuperar, al precio de Venta, lo invertido como costo en la realización de las obras.

Remunerar a los participantes, por su participación en la operación de la empresa.

Mantener el valor de los Activos Materiales de la Empresa.

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Mantener el Valor del Activo representado por el Recurso Humano de la Empresa.

Para el desempeño de las funciones descritas se proponen los siguientes órganos o unidades de organización. Debe de considerarse que estos órganos son los elementos del Modelo General de Organización de una Empresa Contratista de Construcción. En cada caso, después del análisis correspondiente, será necesario determinar: si las unidades de organización se tratan como un órgano cada una, o si se agrupan varias en un solo órgano, y el tamaño específico de los órganos definidos para el caso particular.

Para enfatizar la diferencia de las características de operación de los órganos relacionados directamente con las obras y los relativos a la Oficina Central, los agrupamos en dos subestructuras como se expresa en el esquema siguiente:

SUBESTRUCTURA LAS OBRAS.

.Unidad Responsable de la Ejecución de las Obras.

.Unidad Auxiliar de Programación de los Trabajos y Registro de Avance.

.Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, responsable de los costos.

.Subunidad Auxiliar de Almacenes y Suministros.

.Subunidad Auxiliar de Mano de Obra.

.Subunidad Auxiliar de Equipo.

SUBESTRUCTURA LA OFICINA CENTRAL.

Unidades de enlace con la Subestructura las Obras:

.Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.

.Subunidad coordinadora de Operación.

.Subunidad coordinadora de Información.

UNIDADES TECNICAS.

.Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

.Unidad Centralizada de Costos.

.Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.

.Unidad Central de Abastecimientos.

.Unidad Central de Mano de Obra.

.Unidad Central de Equipos.

.Unidad Centralizada de Recursos Humanos.

FINANZAS

.Unidad Reguladora del Flujo de Dinero.

UNIDADES PROMOTORAS.

.Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.

.Unidad de Planeación de Obras Futuras.

.Unidad de Presupuestos para Contratación.

.Unidad de Formalización de Operaciones y Gestiones con el Mercado y el Entorno.

UNIDADES DE DIRECCION GENERAL.

.Unidad de Dirección de la Empresa.

La relación entre Unidades de Organización, Funciones (en sus diversos aspectos) y Objetivos, se expresa en el cuadro siguiente, y se -- describen en forma particular a continuación.

RELACION ENTRE UNIDADES DE ORGANIZACION FUNCIONES (EN SUS DIVERSOS ASPECTOS) Y OBJETIVOS

										Control		[illegible]					Planeación	[illegible]			Decisión	Dirección	PROMOVER LAS POSIBILIDADES DE PARTICIPAR EN LAS OBRAS POR REALIZARSE EN EL MERCADO													▽
							[illegible]			Control		[illegible]					Planeación	Dirección				Decisión	DECIDIR EN QUE PROYECTOS DE LOS POSIBLES LE CONVIENE A LA EMPRESA PARTICIPAR	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽					▽
							Planeación			Control		[illegible]						Decisión		Dirección	[illegible]		OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PROYECTOS EN QUE SE PRETENDE PARTICIPAR	▽	▽	▽	▽	▽	▽							
							[illegible]	[illegible]	Control		Decisión			Planeación		Dirección							DETERMINAR PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION A APLICAR EN LA REALIZACION DE LOS PROYECTOS	▽	▽	▽										
							[illegible]	[illegible]		Control		Planeación						Dirección	Decisión				ELABORAR PROGRAMAS PRELIMINARES DE LAS OBRAS A COTIZAR	▽	▽	▽										
							Planeación		[illegible]	Control	Decisión	[illegible]											MANTENER ACTUALIZADA LA INFORMACION SOBRE COSTOS DE CONSTRUCCION Y OPERACION DE LA EMPRESA	▽	▽	▽										
							[illegible]			Control							Dirección	Planeación		Decisión	[illegible]		ELABORAR LOS PRESUPUESTOS DE COSTO Y DE VENTA POR LA PARTICIPACION EN EL PROYECTO.	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
										Control		Integración					[illegible]	Planeación			Decisión	Dirección	OBTENER LOS CONTRATOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
							Dirección	[illegible]	Control		Decisión								Planeación		[illegible]		COMPLEMENTAR LA INFORMACION SOBRE EL PROYECTO PARA SU ADECUADA REALIZACION	▽	▽	▽	▽									
Dirección	Decisión	Planeación				[illegible]		[illegible]	Control														REVISAR Y MANTENER ACTUALIZADOS LOS PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS	▽	▽											
Dirección		Decisión	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Control	Planeación	[illegible]															SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.	▽	▽	▽				▽						
Dirección	Planeación	Decisión	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Control		[illegible]															DENTRO DE LOS PROGRAMAS ESTABLECIDOS	▽	▽	▽										
Dirección		Decisión	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Control	Planeación	[illegible]															CON APEGO A LOS PRESUPUESTOS ELABORADOS	▽	▽	▽	▽									
Planeación	[illegible]	Dirección	Decisión			Control							[illegible]										APLICACION DE LOS MATERIALES	▽	▽											
[illegible]	[illegible]	Dirección		Decisión		Control								[illegible]									APLICACION DE LA MANO DE OBRA	▽	▽											
[illegible]	[illegible]	[illegible]			Decisión	Control									[illegible]								APLICACION DE LOS EQUIPOS	▽	▽											
[illegible]							[illegible]		[illegible]	Control							Dirección				Decisión		RECUPERAR AL PRECIO DE VENTA LO INVERTIDO COMO COSTO EN LA REALIZACION DE OBRAS	▽	▽		▽	▽	▽							
[illegible]								[illegible]	Control			[illegible]	[illegible]	[illegible]	Decisión	[illegible]						Dirección	REMUNERAR A LOS PARTICIPANTES POR SU PARTICIPACION EN LA OPERACION DE LA EMPRESA	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽					
							[illegible]		[illegible]	Control		Planeación	[illegible]	Decisión	[illegible]		Dirección						MANTENER EL VALOR DE LOS ACTIVOS MATERIALES DE LA EMPRESA					▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	
			[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]			[illegible]			[illegible]							Dirección	EXPLOTAR ADECUADAMENTE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE RECURSOS	▽	▽	▽						▽	▽	▽	▽	
[illegible]							[illegible]	[illegible]		Control		[illegible]				Planeación						Dirección	MANTENER EL VALOR DEL ACTIVO REPRESENTADO POR EL RECURSO HUMANO	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	

MEXICO D.F. JUNIO [illegible]

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Central de Equipos

Aspectos de Planeación

En la función descrita como:

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

Aspectos de Integración

En la función descrita como:

Aplicar oportunamente los equipos a la realización de la obra.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Mantener el valor de los activos materiales de la empresa.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Unidad de Dirección de la Empresa

Aspectos de Dirección

En las funciones descritas como:

Promover las posibilidades de participar en las obras por realizarse en el Mercado.

Obtener los contratos para la ejecución de las obras.

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Mantener el valor del activo de la empresa, representado por el Recurso Humano.

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Decidir en que proyectos, de los posibles, le conviene a la empresa participar.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Promotoras

Unidad de Formalización de Operaciones y

Gestiones con el Mercado y el Entorno

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende participar.

Elaborar los presupuestos de Costo y de Venta por la participación en los proyectos.

Complementar la información de los proyectos para su adecuada realización.

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Promover las posibilidades de participación en las obras por realizarse en el Mercado.

Obtener los contratos para la ejecución de las obras.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Promotoras.

Unidad de Presupuestos para Contratación

Aspectos de Dirección

En la función descrita como:

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende - participar.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Elaborar los presupuestos de Costo y de Venta por la participación en los proyectos.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Promotoras.

Unidad de Planeación de Obras Futuras

Aspectos de Planeación

En la función descrita como:

Complementar la información de los proyectos para su adecuada realización.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Promotoras.

Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo

Aspectos de Dirección

En las funciones descritas como:

Decidir en que proyectos, de los posibles, le conviene a la empresa participar.

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar.

Aspectos de Planeación

En las funciones descritas como:

Elaborar los presupuestos de costo y de venta por la participación en los proyectos.

Obtener los contratos para la ejecución de la obra.

Aspectos de Organización

En la función descrita como:

Promover las posibilidades de participar en las obras por realizarse en el Mercado.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende participar.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Finanzas.

Unidad Reguladora del Flujo del Dinero

Aspectos de Dirección

En las funciones descritas como:

Elaborar los presupuestos de costo y de venta por la participación en los proyectos.

Recuperar, al precio de venta, lo invertido como costo en la -- realización de la obra.

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Mantener el valor de los activos materiales de la Empresa.

Aspectos de Planeación

En las funciones descritas como:

Promover las posibilidades de participar en las obras por realizarse en el Mercado.

Decidir en que proyectos, de los posibles, le conviene a la empresa participar.

Remunerar a los participantes por su participación en la empresa.

Aspectos de Organización

En la función descrita como:

Obtener los contratos para la ejecución de las obras.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Centralizada de Recursos Humanos

Aspectos de Planeación

En la función descrita como:

Mantener el valor del activo de la empresa representado por el Recurso Humano.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Central de Mano de Obra

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

Aspectos de Integración

En la función descrita como:

Aplicar oportunamente la mano de obra a la realización de la obra.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Mantener el valor de los activos materiales de la empresa.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Central de Abastecimientos

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

Aspectos de Integración

En la función descrita como:

Aplicar oportunamente los materiales a la realización de la obra.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Mantener el valor de los activos materiales de la empresa.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería

Aspectos de Dirección

En la función descrita como:

Mantener actualizada la información sobre costos de construcción y de operación de la Empresa.

Aspectos de Planeación

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Mantener el valor de los activos materiales de la Empresa.

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende participar.

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar.

Mantener el valor activo de la empresa representado por el Sector del Recurso Humano que trabaja en y para las obras.

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Promover las posibilidades de participar en las obras por realizarse en el Mercado.

Decidir en que proyectos, de los posibles, le conviene a la empresa participar.

Obtener los contratos para la ejecución de la obra.

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Complementar la información de los proyectos, para su adecuada realización.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Centralizada de Costos

Aspectos de Acción

En la función descrita como.

- Mantener actualizada la información sobre costos de construcción y de operación de la empresa.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades Técnicas.

Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos

Aspectos de Control

En las funciones descritas como:

Promover las posibilidades de participar en las obras por realizarse en el Mercado.

Decidir en que proyectos, de los posibles, le conviene a la empresa participar.

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende participar.

Elaborar los presupuestos de costo y de venta por la participación en los proyectos.

Obtener los contratos para la ejecución de la obra.

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar.

Mantener el valor del activo de la Empresa, representado por el Recurso Humano.

Mantener el valor de los activos materiales de la Empresa.

Mantener actualizada la información sobre costos de construcción y de operación de la Empresa.

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

Recuperar, al precio de venta, lo invertido como costo en la realización de la obra.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades de Enlace con la Subestructura de Organización de las Obras.

Subunidad Coordinadora de Información

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Remunerar a los participantes, por su participación en la empresa.

Mantener actualizada la información sobre costos de Construcción y de Operación de la Empresa.

Recuperar, al Precio de Venta, lo invertido como costo en la realización de la obra.

Mantener el valor de los activos materiales de la Empresa.

Aspectos de Control

En las funciones descritas como:

Completar la información de los proyectos para su adecuada realización.

Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de costo de las obras.

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades de enlace con la Subestructura de Organización las Obras

Subunidad Coordinadora de Operación

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Complementar la información de los proyectos para su adecuada realización.

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto dentro de los programas establecidos, con apego a los presupuestos elaborados.

Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de costo de las obras.

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar.

Mantener el valor del activo de la empresa, representado por el Sector del Recurso Humano que trabaja en las obras.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LA OFICINA CENTRAL

Nivel: Unidades de enlace con la Subestructura de Organización las Obras.

Unidad Coordinadora de Obras en Proceso

Aspectos de Dirección

En la función descrita como:

Complementar la información de los proyectos, para su adecuada realización.

Aspectos de Planeación

En las funciones descritas como:

Obtener información sobre los proyectos en que se pretende participar.

Elaborar programas preliminares de las obras a cotizar

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto con apego a los presupuestos elaborados.

Mantener actualizada la información sobre costos de construcción y de operación de la empresa.

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Decidir en que proyectos de los posibles, le conviene a la empresa participar.

Determinar procedimientos de construcción a aplicar en la realización de los proyectos.

Elaborar los presupuestos de costo y de venta, por la participación en los proyectos.

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Mantener el valor del activo de la empresa, representado por el sector del Recurso Humano que trabaja en las obras.

Mantener el valor de los activos materiales de la Empresa.

Recuperar, al precio de venta, lo invertido como costo en la realización de las obras.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Unidad Auxiliar Centro de Información

Aspectos de Integración

En la función descrita como.

Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de costo de las obras.

Aspectos de Control

En las funciones descritas como:

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto dentro de los programas establecidos, con apego a los presupuestos elaborados.

Aplicar oportunamente, para la correcta realización de la obra:
Los materiales
La Mano de Obra
Los equipos.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Subunidad Auxiliar de Equipo

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto, -- dentro de los programas establecidos, con - apego a los presupuestos elaborados

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Aplicar oportunamente el equipo, a la realización de la obra.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Subunidad Auxiliar de Mano de Obra

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto dentro de los programas establecidos, con apego a los presupuestos elaborados.

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Aplicar oportunamente la Mano de Obra, a la realización de la obra.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Subunidad Auxiliar de Almacenes y Suministros

Aspectos de Integración

En las funciones descritas como:

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto dentro de los programas establecidos, con apego a los presupuestos elaborados.

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Explotar adecuadamente las fuentes de abastecimiento de recursos.

Aplicar oportunamente los materiales a la realización de la obra.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Unidad Auxiliar de Realización de la Obra,

Responsable de los Costos

Aspectos de Dirección

En las funciones descritas como:

Aplicar oportunamente, para la correcta realización de la obra:

Los materiales
La mano de obra
Los equipos.

Aspectos de Planeación

En la función descrita como:

Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de costo de las obras.

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Realizar las obras: Según las especificaciones del proyecto dentro de los programas establecidos con apego a -- los presupuestos elaborados.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Unidad Auxiliar de Programación de los Trabajos y Registro de Avance

Aspectos de Planeación

En la función descrita como:

Realizar las obras dentro de los programas establecidos.

Aspectos de Organización

En las funciones descritas como:

Aplicar oportunamente, para la correcta realización de la obra:

Los materiales
La mano de obra
Los equipos.

Aspectos de Acción

En la función descrita como:

Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de costo de las obras.

SUBESTRUCTURA DE ORGANIZACION LAS OBRAS

Unidad Responsable de la Ejecución de las Obras

Aspectos de Dirección

En las funciones descritas como:

Realizar las obras· Según las especificaciones del proyecto, dentro de los programas establecidos, con apego a los presupuestos elaborados.

Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de costo de las obras.

Aspectos de Planeación

En las funciones descritas como:

Aplicar oportunamente, para la correcta realización de la obra:

Los materiales
La mano de obra
Los equipos.

Recuperar, al precio de venta, lo invertido como costo en la realización de la obra.

Aspectos de Acción

En las funciones descritas como:

Mantener el valor del activo de la empresa, representado por el sector del Recurso Humano que trabaja en las obras.

Remunerar a los participantes, por su participación en la operación de la empresa, en cuanto a la realización de las obras.

FUNCION: Mantener el valor del activo representado por el Recurso Humano.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Procurar la permanencia de la relación: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad de Dirección de la Empresa.

Aspectos de Planeación: Unidad Centralizada de Recursos Humanos.

Aspectos de Organización: Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.

Aspectos de Integración: SubUnidad Coordinadora de Operación.

Aspectos de Acción: Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.

Aspectos de Control: Unidad Centralizada de Informática y Registro de datos.

FUNCION: Explotar adecuadamente las Fuentes de Abastecimiento de Recursos.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado.

Procurar la permanencia de la relación: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad de Dirección de la Empresa.
Aspectos de Planeación:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.
Aspectos de Organización:	Unidad Central de Abastecimiento Unidad Central de Mano de Obra Unidad Central de Equipos.
Aspectos de Integración:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Acción:	SubUnidad Auxiliar de Almacenes y Suministros SubUnidad Auxiliar de Mano de Obra SubUnidad Auxiliar de Equipo.
Aspectos de Control:	SubUnidad Coordinadora de Información.

FUNCION: Mantener el Valor de los Activos Materiales de la Empresa.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Procurar la permanencia de la relación: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados·

Aspectos de Dirección:	Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.
Aspectos de Planeación:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.
Aspectos de Organización:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Integración:	SubUnidad Coordinadora de Información.
Aspectos de Acción:	Unidad Central de Abastecimientos. Unidad Central de Mano de Obra. Unidad Central de Equipos.
Aspectos de Control:	Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Remunerar a los participantes, por su participación en la Empresa.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad de Dirección de la Empresa.

Aspectos de Planeación: Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.

Aspectos de Organización: Unidad Central de Abastecimientos
Unidad Central de Mano de Obra
Unidad Central de Equipos.

Aspectos de Integración: SubUnidad Coordinadora de Información.

Aspectos de Acción: Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.
Unidad Centralizada de Recursos Humanos.

FUNCION: Recuperar, al precio de venta, lo invertido como costo en la realización de la obra.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo
Al entorno.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.

Aspectos de Planeación: Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.

Aspectos de Organización: Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.

Aspectos de Integración: SubUnidad Coordinadora de Información.

Aspectos de Acción: Unidad de Formalización de Op. y Gest. con Mercado y Entorno.

Aspectos de Control: Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Aplicar oportunamente los Equipos a la Realización de la Obra

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, responsable de Costos.
Aspectos de Planeación:	Unidad responsable de la Ejecución de la Obra.
Aspectos de Organización:	Unidad Auxiliar de Programación de los Trabajos y Registro de Avance.
Aspectos de Integración:	Unidad Central de Equipos.
Aspectos de Acción:	SubUnidad Auxiliar de Equipo.
Aspectos de Control:	Unidad Auxiliar Centro de Información.

FUNCION: Aplicar oportunamente la Mano de Obra a la realización de la - Obra.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente Al capital
Al trabajo.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, Responsable de Costos.
Aspectos de Planeación:	Unidad Responsable de la Ejecución de la - Obra
Aspectos de Organización:	Unidad Auxiliar de Programación de los - Trabajos y Registro de Avance.
Aspectos de Integración:	Unidad Central de Mano de Obra.
Aspectos de Acción:	SubUnidad Auxiliar de Mano de Obra
Aspectos de Control:	Unidad Auxiliar Centro de Información.

FUNCION: Aplicar oportunamente los Materiales a la realización de la Obra.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, Responsable de Costos.
Aspectos de Planeación:	Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.
Aspectos de Organización:	Unidad Auxiliar de Programación de los Trabajos y Registro de Avance.
Aspectos de Integración:	Unidad Central de Abastecimientos.
Aspectos de Acción:	SubUnidad Auxiliar de Almacenes y Suministros.
Aspectos de Control:	Unidad Auxiliar Centro de Información.

FUNCION: Realizar las obras con apego a los presupuestos elaborados.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.

Aspectos de Planeación: Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.

Aspectos de Organización: SubUnidad Coordinadora de Operación.

Aspectos de Integración: SubUnidad Auxiliar de Almacenes y Suministros
SubUnidad Auxiliar de Mano de Obra
SubUnidad Auxiliar de Equipo.

Aspectos de Acción: Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, Responsable de Costos.

Aspectos de Control: Unidad Auxiliar Centro de Información.

FUNCION: Realizar las obras dentro de los programas establecidos.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.
Aspectos de Planeación:	Unidad Auxiliar de Programación de los Trabajos y Registro de Avance.
Aspectos de Organización:	SubUnidad Coordinadora de Operación.
Aspectos de Integración:	SubUnidad Auxiliar de Almacenes y Suministros. SubUnidad Auxiliar de Mano de Obra. SubUnidad Auxiliar de Equipo.
Aspectos de Acción:	Unidad Auxiliar de Realización de Obra, Responsable de Costos.
Aspectos de Control:	Unidad Auxiliar Centro de Información.

FUNCION: Realizar las obras según las especificaciones del Proyecto.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al mercado.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.
Aspectos de Planeación:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Organización:	SubUnidad Coordinadora de Operación.
Aspectos de Integración:	SubUnidad Auxiliar de Almacenes y Suministros. SubUnidad Auxiliar de Mano de Obra. SubUnidad Auxiliar de Equipo.
Aspectos de Acción:	Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, Responsable de Costos.
Aspectos de Control:	Unidad Auxiliar Centro de Información.

FUNCION: Revisar y mantener actualizados los programas y los presupuestos de Costo de las Obras.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Responsable de la Ejecución de la Obra.
Aspectos de Planeación:	Unidad Auxiliar de Realización de la Obra, Responsable de Costos.
Aspectos de Organización:	SubUnidad Coordinadora de Operación.
Aspectos de Integración:	Unidad Auxiliar Centro de Información.
Aspectos de Acción:	Unidad Auxiliar de Programación de los Trabajos y Registro de Avance.
Aspectos de Control:	SubUnidad Coordinadora de Información.

FUNCION: Complementar la Información de los Proyectos para su adecuada realización.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Planeación:	Unidad de Planeación de Obras Futuras.
Aspectos de Organización:	SubUnidad Coordinadora de Operación.
Aspectos de Integración:	Unidad de Formalización de Op. y Gest. con Mercado y Entorno.
Aspectos de Acción:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.
Aspectos de Control:	SubUnidad Coordinadora de Información.

FUNCION: Obtener los Contratos para la Ejecución de la Obra.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos·

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Procurar la permanencia de la relación: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

De desarrollo

Obtener oportunamente el adecuado Increm. de Vol Op

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad de Dirección de la Empresa.

Aspectos de Planeación: Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.

Aspectos de Organización: Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.

Aspectos de Integración: Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.

Aspectos de Acción: Unidad de Formalización de Op. y Cest. con Mercado y Entorno.

Aspectos de Control: Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Elaborar los Presupuestos de Costo y de Venta por la Participación en los Proyectos.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Procurar la permanencia de la relación: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

De desarrollo

Obtener oportunamente el adecuado Increm. de Vol. Op.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.

Aspectos de Planeación: Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.

Aspectos de Organización: Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.

Aspectos de Integración: Unidad de Formalización de Op. y Gest. - con Mercado y Entorno.

Aspectos de Acción: Unidad de Presupuestos para Contratación.

Aspectos de Control: Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Mantener actualizada la Información sobre Costos de Construcción y de Operación de la Empresa.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.
Aspectos de Planeación:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Integración:	SubUnidad Coordinadora de Información.
Aspectos de Acción:	Unidad Centralizada de Costos.
Aspectos de Control:	Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Elaborar Programas Preliminares de las Obras a Cotizar.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.

Aspectos de Planeación: Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.

Aspectos de Organización: Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.

Aspectos de Integración: SubUnidad Coordinadora de Operación.

Aspectos de Acción: Unidad de Planeación de Obras Futuras.

Aspectos de Control: Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Determinar procedimientos de Construcción a aplicar en la Realización de los Proyectos.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.
Aspectos de Planeación:	Unidad Central de Equipos.
Aspectos de Organización:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Integración:	SubUnidad Coordinadora de Operación.
Aspectos de Acción:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.
Aspectos de Control:	SubUnidad Coordinadora de Información.

FUNCION: Obtener información sobre los Proyectos en que se pretende participar.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
Al trabajo.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad de Presupuestos para Contratación.
Aspectos de Planeación:	Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.
Aspectos de Organización:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería
Aspectos de Integración:	Unidad de Formalización de Op. y Gest. con Mercado y Entorno.
Aspectos de Acción:	Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.
Aspectos de Control:	Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Decidir en qué Proyectos, de los posibles, le conviene a la Empresa participar.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De supervivencia

Remunerar adecuada y oportunamente: Al capital
Al trabajo
Al mercado
Al entorno.

Dar las debidas condiciones de seguridad: Al capital
" Al trabajo
" Al mercado
" Al entorno.

De desarrollo

Obtener oportunamente el adecuado Increm. de Vol. Op.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección: Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.

Aspectos de Planeación: Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.

Aspectos de Organización: Unidad Coordinadora de Obras en Proceso.

Aspectos de Integración: Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.

Aspectos de Acción: Unidad de Dirección de la Empresa.

Aspectos de Control: Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

FUNCION: Promover las Posibilidades de Participar en las obras por realizarse en el Mercado.

Tendiente a lograr resultados, respecto a los objetivos:

De desarrollo

Obtener oportunamente el adecuado incremento de Vol. Op.

A cargo de los Organos indicados, en los aspectos señalados:

Aspectos de Dirección:	Unidad de Dirección de la Empresa.
Aspectos de Planeación:	Unidad Reguladora del Flujo del Dinero.
Aspectos de Organización:	Unidad de Promoción de los Volúmenes de Trabajo.
Aspectos de Integración:	Unidad Centralizada Técnica de Ingeniería.
Aspectos de Acción:	Unidad de Formalización de Op. y Gest. con Mercado y Entorno.
Aspectos de Control:	Unidad Centralizada de Informática y Registro de Datos.

centro de educación continua
división de estudios superiores
facultad de ingeniería, unam

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

ASPECTOS LEGALES

LIC. JORGE M. GARIZURIETA G.
MARZO, 1976

Palacio de Minería
Tacuba 5, primer piso México 1, D F
Tels 521-40-23 521-73-35 512-31-23

PLANEACION Y ORGANIZACION DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

T E M A

ASPECTOS LEGALES

CON EL CONTRATANTE Y RELACIONES LABORALES

POR EL LIC.JORGE M.GARIZURIETA,CATEDRATICO POR OPOSICION EN LA FACULTAD DE DERECHO DE LA U.N.A.M.Y - CATEDRATICO INVITADO DE-- LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA.

I N T R O D U C C I O N

La mayoría de los actos que realizan los humanos o están fundados en preceptos jurídicos o son productores de relaciones jurídicas.

Es posible que el solo acto de dar un paso,produzca consecuencias jurídicas.

No es nueva la disputa entre los que consideran que los Abogados y las Leyes no son provechosos y aquellos que sostienen que sin - ningún precepto legal no podría existir la humanidad.

La verdad es que el jurista,es un colaborador más dentro de -- las inter-relaciones humanas que obliga a que las actuaciones tengan- un curso dentro de los cauces normales.

Es un error considerar al abogado como un defensor porque,cometido un error,es difícil auxiliar a una persona,en cambio si se recurre a consulta previa del acto,independientemente de la orientación - que se proporcione los pasos que se dén serán seguros.

Como al dentista al que se le puede consultar periódicamente - para ver si los órganos de trituración se encuentran dispuestos a --- cumplir con su cometido,así tiene que solicitarse una orientación al- abogado.

El público no está acostumbrado a hacer las consultas jurídicas y únicamente ocurre al abogado para que lo defienda.

Otro de los graves errores es que en el aspecto jurídico,el público en general,no sabe que también existe una especialización como sucede en la medicina y aún cuando se ha generalizado más en esta rama,la necesidad también es primordial en el Derecho. El público acostumbra decir que es muy buen abogado,sin saber que es totalmente imposible abarcar todas las ramas del derecho y no solamente eso,conocer las jurisprudencias,los criterios a las personas con quien se trata y los procedimientos nuevos. En materia jurídica existen una serie de circunstancias que hacen al abogado obligado a estudiar y a leer diariamente los nuevos criterios y las concepciones que se están elaborando;además la especialización es sumamente amplia,está el Derecho Civil que comprende la situación de las personas,sus relaciones,su estado,que tiene diversas ramas,como son el Derecho Inquilinario,el Derecho Familiar,el estudio de los Contratos y las obligaciones de las partes,los divorcios,la tutela,las herencias,etc. Existe el Derecho Mercantil que se refiere a las relaciones de los comerciantes,el Derecho Agrario que se refiere a la gran incógnita que constituye el problema agrario,la distribución de las tierras y sistema productivo agrícola. El Derecho Administrativo,que tiene relación con toda la organización pública. Leyes de Patentes y Marcas e Inversiones Extranjeras. El Derecho Financiero El Derecho Bancario, El Derecho Internacional Público y Privado. El Derecho Penal. El Derecho Laboral.

Es comprensible fácilmente que no puede existir un humano que abarque todas estas ramas. Cuando se presenta un problema se pone a estudiar. Nosotros hemos creído que un abogado debe actuar-

con honestidad y cuando no maneje algunas ramas,ser el consejero que orienta y que señale a alguna persona que técnicamente esté capacitado para llevar una buena terminación.

En materia jurídica,no es solamente necesario tener la razón-sino lograr que se le dé a una persona dicha razón.

LAS RELACIONES JURIDICAS CON EL CONTRATANTE.

Siguiendo la idea anterior,que todo acto debe ser consecuencia de puntos jurídicos,cuando celebre un contrato un Ingeniero ó -- una Compañía Constructora para realizar un trabajo debe estar sujeto a una relación jurídica;desde luego debe distinguirse si el contratante es un organismo público gubernamental o si es un elemento privado.

CONTRATANTE SECTOR PUBLICO

En el primer caso se acostumbra a que los contratos,los elabore unilateralmente la oficina gubernamental y no den oportunidad a - que las personas que obtienen un contrato puedan discutir alguna fase,sino estos organismos han encargado a sus departamentos jurídicos que elaboren contratos en los cuales el organismo queda garantizado - al máximo al encomendar el trabajo. Por lo tanto,existe una diversa gama de contratos en las dependencias gubernamentales que dependen - de la habilidad del Abogado a quien le hayan encargado el proyecto - de contrato.

La naturaleza del contrato es Civil,que en el lenguaje jurídico se llama un "Contrato de Obra",cuyos preceptos jurídicos transcribiremos más adelante.

Sería conveniente que por lo que hace a las oficinas gubernamentales,estableciera un contrato tipo,en que garantizando los inte-

reses de los órganos gubernamentales,sé tomaran en consideración algunos puntos que para el contratista son importantes,no para violarlos,sino para tomar en cuenta los problemas y no dejar solamente albuen juicio ó criterio bondadoso de los Funcionarios.

Los grandes problemas con el sector público,son la falta puntual del pago de lo estimado que crea un desajuste económico en el costo de la obra porque se deben pagar proveedores,trabajadores,etc. y al no tener dinero se recurre a los financiamientos cuyo interes siendo elevado no tiene el cálculo de dichos costos. Los improvisados como contratistas que siendo políticos se aventuran por el espejismo. La falta de entrega de los materiales de los proveedores oficiales,la mala calidad de la mano de obra,los problemas laborales, etc.

CONTRATANTES SECTOR PRIVADO

Con el contratante sector privado,puede existir una mayor defensa porque algunos se pueden discutir libremente.

El Código Civil,para el Distrito y Territorios Federales,reglamenta "El Contrato de Obra a Precio Alzado";ésta reglamentación es para el Distrito Federal;cada Estado de la República,por l libertad estatal,tiene Códigos Civiles que por su parte reglamentan "El Contrato de Obra a Precio Alzado" y aún cuando la mayoría tiene unasecuencia casi idéntica es necesario consultar concretamente en el Estado de la República en que se va a trabajar o sujetarse las partes al del Distrito Federal cuyos artículos por ser importantes se transcriben:

Art.2616.-El contrato de obra a precio alzado,cuando el empresario dirige la obra y pone los materiales,se sujetará a las reglassiguientes.

Art.2617.-Todo el riesgo de la obra correrá a cargo del empre

sario hasta el acto de la entrega,a no ser que hubiere morosidad de parte del dueño de la obra en recibirla,o convenio expreso en contrario.

Art.2618.-Siempre que el empresario se encargue por ajuste cerrado de la obra en cosa inmueble cuyo valor sea de más de cien pesos otorgará el contrato por escrito,incluyéndose en él una descripción pormenorizada,y en los casos que lo requieran,un plano,diseño o presupuesto de la obra.

Art.2619.-Si no hay plano,diseño o presupuesto para la ejecución de la obra y surgen dificultades entre el empresario y el dueño,serán resueltas teniendo en cuenta la naturaleza de la obra,el precio de ella y la costumbre del lugar;oyéndose el dictámen de peritos.

Art.2620.-El perito que forme el plano,diseño o presupuesto de una obra y la ejecute,no puede cobrar el plano,diseño o presupuesto fuera del honorario de la obra;más si ésta no se ha ejecutado por causa del dueño,podrá cobrarlo,a ser que al encargárselo se haya pactado que el dueño no lo paga si no le conviniere aceptarlo.

Art.2621.-Cuando se haya invitado a varios peritos para hacer planos,diseños o presupuestos,con el objeto de escoger entre ellos el que parezca mejor,y los peritos han tenido conocimiento de esta circunstancia,ninguno puede cobrar honorarios,salvo convenio expreso.

Art.2622.-En el caso del artículo anterior,podrá el autor del plano,diseño o presupuesto aceptado,cobrar su valor cuando la obra se ejecutare conforme a él por otra persona.

Art.2623.-El autor de un plano,diseño o presupuesto que no hubiere sido aceptado,podrá también cobrar su valor si la obra se ejecutare conforme a él por otra persona,aún cuando se hayan hecho

modificaciones en los detalles.

Art.2624.-Cuando al encargarse una obra no se ha fijado precio se tendrá por tal,si los contratantes no estuviesen de acuerdo después,el que designen los aranceles,o a falta de ellos el que tasen peritos.

Art.2625.-El precio de la obra se pagará al entregarse ésta -- salvo convenio en contrario.

Art.2626.-El empresario que se encargue de ejecutar alguna obra por precio determinado,no tiene derecho de exigir después ningún aumento,aunque los haya tenido el precio de los materiales o el de los jornales.

Art.2627.-Lo dispuesto en el artículo anterior,se observará -- también cuando haya habido algún cambio o aumento en el plano o diseño,a no ser que sean autorizados por escrito por el dueño y con expresa designación del precio.

Art.2628.-Una vez pagado y recibido el precio,no ha lugar a reclamación sobre él,a menos que al pagar o recibir,las partes se hayan reservado expresamente el derecho de reclamar.

Art.2629.-El que se obliga a hacer una obra por ajuste cerrado debe comenzar y concluír en los términos designados en el contrato y en caso contrario,en los que sean suficientes,a juicio de peritos.

Art.2630.-El que se obligue a hacer una obra por piezas o por medida,puede exigir que el dueño la reciba en partes y se la pague en proporción de las que reciba.

Art.2631.-La parte pagada se presume aprobada y recibida por el dueño;pero no habrá lugar a esa presunción solamente porque el dueño haya hecho adelantos a buena cuenta del precio de la obra,si no se expresa que el pago se aplique a la parte ya entregada.

Art.2632.-Lo dispuesto en los dos artículos anteriores,no se-

observará cuando las piezas que se manden construir no puedan ser - útiles sino formando reunidas un todo.

Art.2633.-El empresario que se encargue de ejecutar alguna - obra,no puede hacerla ejecutar por otro,a menos que se haya pactado lo contrario,o el dueño lo consienta;en estos casos,la obra se hará siempre bajo la responsabilidad del empresario.

Art.2634.-Recibida y aprobada la obra por el que la encargó- el empresario es responsable de los defectos que después aparezcan- y que procedan de vicios en su construcción y hechura,mala calidad- de los materiales empleados o vicios del suelo en que se fabricó;a- no ser que por disposición expresa del dueño se hayan empleado materiales defectuosos,después que el empresario le haya dado a conocer sus defectos,o que se haya edificado en terreno inapropiado elegido por el dueño,a pesar de las observaciones del empresario.

Art.2635.-El dueño de una obra ajustada por un precio fijo,- puede desistir de la empresa comenzada,con tal que indemnice al empresario de todos los gastos y trabajos y de la utilidad que pudiera haber sacado la obra.

Art.2636.-Cuando la obra fué ajustada por peso o medida,sin- designación del número de piezas o de la medida total,el contrato - puede resolverse por una y otra parte,concluídas que sean las par-- tes designadas,pagándose la parte concluída.

Art.2637.-Pagado el empresario de lo que le corresponda,según los dos artículos anteriores,el dueño queda en libertad de continuar la obra,empleando a otras personas,aun cuando aquélla siga conforme al mismo plano,diseño o presupuesto.

Art.2638.-Si el empresario muere antes de terminar la obra,- podrá rescindirse el contrato;pero el dueño indemnizará a los herederos de aquél,del trabajo y gastos hechos.

Art.2639.-La misma disposición tendrá lugar si el empresario no puede concluír la obra por alguna causa independiente de su voluntad.

Art.2640.-Si muere el dueño de la obra,no se rescindirá el contrato y sus herederos serán responsables del cumplimiento para con el empresario.

Art.2641.-Los que trabajen por cuenta del empresario o le suministren material para la obra,no tendrán acción contra el dueño de ella,sino hasta la cantidad que alcance el empresario.

Art.2642.-El empresario es responsable del trabajo ejecutado por las personas que ocupe en la obra.

Art.2643.-Cuando se conviniere en que la obra deba hacerse a satisfacción del propietario o de otra persona,se entienda reservada la aprobación,a juicio de peritos.

Art.2644.-El constructor de cualquiera obra mueble tiene derecho de retenerla mientras no se le pague,y su crédito será cubierto preferentemente con el precio de dicha obra.

Art.2645.-Los empresarios constructores son responsables,por la inobservancia de las disposiciones municipales o de policía y por todo daño que causen a los vecinos.

El régimen fiscal del contrato seguramente será tratado por la persona encargada de esa parte. No requiere elaborarse ante Notario,es en un documento privado.

En materia jurídica existe una figura que se llama el Arbitraje,que consiste en que las partes que celebran un contrato en caso de que exista discrepancia dejen la solución a un tercero,que pueda ser una persona reconocida en la materia. Es conveniente que en estos casos se designe en el contrato a una persona que puede ser un organismo oficial o particular para que opine del problema y no

se vaya a tribunales en caso de discrepancia de alguno de los precentos del contrato. Debe haber especial interés en la garantía del pago puntual de lo estimado y la forma en que se puede lograr la estimación porque con frecuencia el no tener el dinero puntualmente constituye un gran problema

Como el dueño de la obra requiere una garantía por la terminación deben cuidarse los términos y las condiciones en que debe proporcionar la fianza y el pago de las primas por el otorgamiento de la fianza a la compañía para que no perdure por gran tiempo la garantía.

Se puede apreciar que de la definición del contrato a el contratista se llama empresario y a la persona que lo concede se llama dueño.

La característica del contrato es que el empresario dirije la obra y pone los materiales.

En la práctica también se acostumbra lo que se ha llamado contrato por administración en el que el constructor únicamente realice el trabajo,pero quien le proporciona los materiales es el dueño. En éste caso puede considerarse que existe una relación de prestación de servicios profesionales que está regulado en los artículos 2606 a 2615 del Código Civil de Distrito.

El tercer contrato que puede presentarse es el contrato laboral de un Ingeniero,de un contratista,pero éste queda limitado a la relación laboral y no a un contrato de construcción.

RELACIONES LABORALES

El constructor debe tener especial cuidado en que las relaciones laborales se encuentren debidamente reglamentadas en forma jurídica.

Los errores de los contratistas en las relaciones laborales,-

implican grandes problemas,porque en un momento determinado en que hubo un error porque no se contrató a un trabajador en los términos convenidos,ó porque se hizo equivocadamente tiene que llegarse a una transacción ó muchas veces pagar el negocio,lo que implica erogaciones sumamente cuantiosas. En materia laboral cuando un trabajador reclama porque se dice despedido,todo el tiempo en que dure el juicio se siguen computando salarios en contra de su patrón lo que alcanza cantidades muy altas. Vamos a suponer que un trabajador que reclama,es un Operador de Motoconformadora que gana como sueldo base $ 60.00 más $5.00 por hora efectiva de trabajo. El sueldo diario del trabajador,si labora 8 horas nada más sería $100.00 puesto que estas cantidades forman parte del salario. Todo lo que se pague al trabajador por su labor constituye salario,ó sea al computar el salario sería a base de $3,000.00 mensuales. Si el juicio durara un año y el patrón lo perdiera,el trabajador tendrá derecho a 3 meses de indemnización más los 12 meses que duró el juicio,o sea en total 15 meses a razón de $3,000.00,serían $45,000.00. Es muy difícil que un juicio solamente tarde un año. Tardan 2 ó 3 años,de esa forma se podría apreciar la cuantía que alcanzan los negocios.

Muchos Abogados que representan a trabajadores han encontrado una forma desahogada de vivir,afirmando que viven de los errores de los contratistas y muchas otras compañías constructoras han quebrado o han tenido descalabros económicos por problemas laborales.

Para poder dar una orientación positiva se va a dividir la exposición en 3 étapas:

A).-Antes del inicio de la obra.

B).-En transcurso de la obra.

C).-Al final de la misma.

A) ANTES DEL INICIO DE LA OBRA.

Desde luego antes de iniciar una obra, se tiene que consultar a un experto en relaciones laborales para que le oriente en los siguientes puntos que son importantes:

a).-Cuál es el mercado real de mano de obra en la zona que se va a hacer construcciones.

b).-Qué problemas laborales existen en el sitio en que se va a realizar el trabajo.

c).-Cuál es la organización de los trabajadores que tienen la fuerza suficiente y cuál es la forma en que actúa la central con los contratistas.

d).-Si la obra es federal ó local con que autoridades se debe seguir la relación.

Es importante determinar que la regla general de la mayoría de las obras, son de competencia local ó solamente por excepciones, cuando se trata de casos establecidos concretamente, son federales.

Normalmente una persona que no es experto en relaciones laborales no sabe cual es el conflicto intergremial que se sucita, por ejemplo en el Estado de Morelos, o en el Estado de Tamaulipas, o en el Estado de Nuevo León, cuáles son los orígenes de dichos conflictos y si se va a laborar sin una orientación previa, puede ser el contratista víctima de las circunstancias que prevalecen sin que a los contendientes les importe, en todo caso cuál es el riesgo que corre el contratista.

Con la orientación correspondiente debe celebrarse un contrato colectivo de trabajo. Esto será indispensable porque el sindicalismo ha avanzado en forma acelerada y en los países de economía privada como la nuestra es muy aceptable, porque el sindicalismo es la fuerza equilibradora entre el patrón que tiene los medios de pro

ducción y los trabajadores. El orígen del Sindicato nació cuando - fué reconocido el derecho de asociación profesional en Inglaterra - primeramente,cuando el sistema liberal fisiocrático nacido en la Revolución Francesa en 1789,no dió el resultado que se esperaba en -- las relaciones laborales porque no funciona la libertad de los contratantes al existir mayor número de mano de obra. En la mayoría - de los países (con raras excepciones como son primordialmente al -- sindicalismo comunista,que no pretende realmente el equilibrio entre los factores de la producción sino la desaparición de la propiedad- privada y del sistema imperante para crear lo que ellos llaman la - dictadura del proletariado,que en ningún país funciona como tal,sino que son dictaduras estatales),el sindicalismo entiende los proble-- mas que se le plantean y coopera con buena fé y sin engañar presentando los problemas abiertamente. El sindicalismo Mexicano,con todos los defectos que le puedan atribuir es positivo para el desarrollo del país.

Teniendo proyectado el inicio de trato con el sindicato con- quien se van a tener relaciones jurídicas,lo que debe ser antes de- iniciar la obra,será necesario discutir el tabulador de salarios -- que será pagado a los miembros del sindicato,tomando en considera-- ción la zona que comprende el lugar donde se va a trabajar.

Los salarios mínimos actualmente se fijan tomando en consideración zonas económicas que tiene una numeración desde la zona # 1- que se encuentra en Baja California Norte hasta la zona # 111 que - comprende Quintana Roo,pasando por la zona # 74 que se denomina Distrito Federal,Area Metropolitana.

Independientemente de los salarios mínimos,se debe tomar en- consideración que en muchos lugares existen fijados salarios míni-- mos profesionales que se refieren a varias actividades,pero para que

se puedan pagar es necesario que las personas llenen las características que la comisión de los salarios mínimos fijó para cada actividad.

También es necesario tomar en consideración muchos tratos que no estando reglamentados en la Ley,son costumbres de los lugares en que se labora. Por ejemplo,el pago de una cantidad mayor por trabajar a una altura o en un lugar de máximo calor o en profundidades.

Es posible que previamente al establecer un concurso ó al celebrar el contrato de precio alzado se tenga que tomar en consideración estos datos para que el costo de la obra esté apegado a la realidad.

Debe tomarse en cuenta que por una reforma que se hizo en el año de 1974,los salarios se van a revisar cada año,por lo que en - - obras cuya duración es mayor de ese tiempo,debe tomarse en consideración un aumento de salario cada año; independientemente que también puedan existir variantes dentro de ese año que se resuelvan por asuntos económicos,en los cuales en los contratos con los daños de la -- obra se debe precisar que cualquiera modificación de éste tipo de salario hará necesario una modificación de los costos.

Establecido el tabulador de salarios,será necesario un contrato colectivo de trabajo donde se precise la forma en que deberá hacerse la contratación de los trabajadores. Si los proporciona el -- sindicato directamente,que se conceda un término cuando máximo de 24 horas para que solicitando el trabajador lo proporcione ó que si no lo tienen,lo introduzca el contratista directamente con la condición de que quede afiliado al sindicato que se les aplique todas las prestaciones y obligaciones.

Es necesario que ese contrato colectivo se celebre exclusivamente por la obra determinada correspondiente y no por tiempo indefinido,porque el empresario no sabe las obras para las cuales se va a trabajar. También en las cláusulas se determinará la forma en que saldrán los trabajadores cuando las fases de la obra se van terminando,en los momentos que el sindicato pida la exclusión. Las cuotas sindicales;el pago de las vacaciones;los días de descanso obligatorio;la jornada de trabajo y las demás estipulaciones que las partes convengan para su mejor relación.

Independientemente de los trabajadores que pueda proporcionar el sindicato,será necesario que a otro tipo de trabajadores como son los empleados de confianza,se les haga contrato de trabajo por obra determinada por escrito. A los trabajadores sujetos al Contrato Colectivo de Trabajo no serán necesarios que se les hagan contratos individuales.

Se debe precisar las cuotas sindicales que se le deber retener a los trabajadores para entregarlas al Sindicato,procurando hacer las liquidaciones cuando máximo cada mes,porque ese dinero,pertenece a los trabajadores.

Si la obra es muy importante habrá que designar un Delegado Sindical que no trabaje para que cuide los problemas,en cambio si la obra no lo requiere,el Delegado Sindical de los propios trabajadores será un trabajador que debe tratar los problemas cuando se terminen sus labores para no entorpecerlos,o bien si son urgentes dentro de éste período.

Debe cuidarse que existan las medidas de seguridad y protección necesarias,como son los cascos de protección,las herramientas, los guantes,agua purificada y fría,transporte para los trabajadores para que vayan al lugar de la obra o en su caso campamentos cómodos

e higiénicos.

En los contratos individuales es necesario precisar con toda claridad la obra determinada para la cual deban ser contratados y las obligaciones específicas del trabajador para que se les exija que la cumplan.

No son válidos los contratos de 28 días,la contratación de un trabajador sólo puede ser por tiempo fijo,por obra determinada ó por tiempo indefinido.

Conforme a la Ley deben cumplirse cursos de capacitación,pero debe ser en forma general porque si no existe una piratería de los trabajadores por organismos competidores.

B) EN LA REALIZACION DE LA OBRA

Los trabajadores de la construcción principalmente los operadores no acostumbran laborar únicamente 8 horas. Normalmente son tiempo y medio ó lo que en algunas partes llaman "cuadrados".

Por Ley existe la prohibición de que los trabajadores laboren mas que 9 horas extras a la semana. Estas 9 horas extras deban pagarse al doble y las otras excedentes al triple,por lo tanto debe vigilarse ó acomodar los salarios en tal forma a que se cumplan con ésta disposición.

Pagar el séptimo día en parte proporcional a los días trabajados,que consiste en un 16.66 de los salarios,esto indica el cálculo ó sea debe incrementarse el salario diario un 16.66 por séptimo día que implica dentro del pago de cuota diaria la parte proporcional de séptimo día y que ayuda a los cálculos por los días trabajados. De ésta forma cuando un trabajador falto,no se le pague el salario por ese día,tampoco la parte proporcional del séptimo día. Es muy importante que dentro del tabulador ó en la relación individual se trate de trabajador sindicalizado ó libre,concretamente se-

especifique que el salario que se paga,está incrementado por la parte proporcional del séptimo día porque si no el trabajador puede -- alegar que no se le está cubriendo el séptimo día. El salario incrementado es ya realmente su cuota diaria.

En la industria de la construcción se acostumbra que las operaciones de trabajo se concedan a destajistas. La Ley Federal del- Trabajo es sumamente exigente para que con ésta figura no se explote al trabajador y considera que si el destajista no tiene elementos propios para poder responsabilizarse con los trabajadores,el contratista es el patrón de esos trabajadores de los destajistas y por -- tanto si en un momento determinado le deja de pagar el destajista - las prestaciones ó el salario directamente,el contratista es el que debe cubrir. También es necesario elaborar un contrato con el destajista,en el que se pueda lograr y garantizar el cumplimiento del - trabajo. Es necesario también vigilar que todos los trabajadores - se encuentren inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el lugar en que existe el régimen de seguridad social y que el - destajista los tenga inscritos porque de otra forma es solidariamente responsable el constructor. Se debe vigilar los rendimientos de trabajo porque muchas veces no se puede tener un control de lo que- realmente produce cada persona y en las zonas en que existe temperaturas extremas el rendimiento laboral de los trabajadores disminuye considerablemente,por lo que éste factor también debe tomarse en -- consideración para los efectos de las cotizaciones. Cuando un trabajador comete alguna falta el patrón tiene 30 días después para correrlo,algunas personas acostumbran levantar un acta, [illegible] actas no tienen ninguna validez si el inculpado no las firma,por lo - tanto en caso de que se levantaran será necesario que mandaran llamar a la persona que se trate de correr para que pudiera reconocer- su error.en caso contrario es aconsejable consultar a una persona -

especialista para poder despedir con la mayor garantía y no que -- exista una demanda laboral que pueda perderse.

En todo caso,es recomendable la aplicación de relaciones humanas dentro del trabajo y no en las situaciones de amor propio y- de tirantés que lleguen a un extremo difícil.

Cuando sufra un trabajador accidente de trabajo y no exista I.M.S.S.,será necesario proporcionar aviso a la Junta y si existe- I.M.S.S.,dar aviso a éste.

Si existe contrato colectivo de trabajo,los trabajadores -- pueden tenerse a prueba por 30 días y durante ese tiempo rechazados subjetivamente y pedir otro al sindicato. Si no existe contrato Colectivo de trabajo no se pueden tener a prueba a los trabajadores- por lo que antes de contratarlos deberá el contratista de cerciorarse de que el trabajador es competente.

La última jurisprudencia de la H.Corte determina que únicamente se debe pagar el aguinaldo cuando los trabajadores presten - sus servicios en el mes de Diciembre.

C) LA TERMINACION DE LA OBRA.

Cuando se trate de terminar la obra,o fases de la misma será necesario que a cada trabajador se le exprese que la obra se -- terminó y que la compañía no tiene otras actividades. En caso de- que la empresa tenga otras actividades será necesario que inmediatamente se contraten nuevamente como si se tratara de un inicio de la obra para evitar que se tengan gastos innecesarios. Será necesario también que se le pague a los trabajadores la parte proporcional de las vacaciones y prima de un 25% de lo que se cubra por- vacaciones.

A los trabajadores eventuales como los de la construcción - no será necesario pagarles la prima de antigüedad que solamente se

paga a los trabajadores de planta.

Se debe avisar al sindicato para indicarles cuales son las fases de la obra que se deben concluír y que éste señale a los trabajadores que dejen de prestar sus servicios en la empresa. Buscar que no exista ninguna demanda laboral para levantar el campamento del trabajo,con el fin de que no exista ningún problema con posterioridad que pueda dar resultado negativo. Es posible tener ficha de los trabajadores con nombres y su domicilio para que en caso de que se inicie otra nueva se les pueda enganchar.

Cuando exista una demanda laboral se debe consultar a un especialista que maneje asuntos de trabajo. Es peligroso que se vea a cualquier abogado,que por no conocer pueda efectuar una defensa diferente.

Para despedir a un trabajador se deben tipificar concretamente las causas y no subjetivamente.

centro de educación continua
división de estudios superiores
facultad de ingeniería, unam

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

TIPOS DE SOCIEDADES

LIC. HUMBERTO ZAVALA PALMA

Palacio de Minería
Tacuba 5, primer piso. México 1, D F.
Tels: 521-40-23 521-73-35 512-31-23

T I P O S D E S O C I E D A D E S.

INTRODUCCION.- En las pláticas anteriores oyeron hablar - del funcionamiento de las empresas constructoras; ahora -- nos ocuparemos de analizar los tipos de sociedades mercantiles a través de las cuales puecen constituírse las empresas constructoras.

Para nuestro propósito, es conveniente que definamos qué - debemos entender por empresa; al respecto, existen infinidad de definiciones de este concepto, por lo tanto, para - los fines de nuestra plática, consideraremos que "EMPRESA- ES LA ENERGIA DE TRABAJO Y EL CONJUNTO DE BIENES DESTINADOS A UNA ACTIVIDAD CON FINES DE LUCRO", es decir, comerciales o industriales.

Ahora bien, de acuerdo con la Ley del Impuesto Sobre la Renta, una empresa puede ser propiedad de una sola persona física o bien, ser propiedad de una sociedad mercantil.

Es evidente que la empresa de tipo pequeño, transitoria y de propiedad individual la que predomina, pero atendiendo a su potencia económica, nóminas que pagan y consecuentemente empleos que proporcionan, la realidad es que son unas cuantas empresas grandes las que ocupan una preponderante posición- en la actualidad.

El papel desempeñado por las empresas constituídas como ---

sociedades mercantiles, es cada vez más importante; existe una marcada tendencia de sustituír a los empresarios individuales- por sociedades mercantiles en todos los campos de la economía- y la industria de la construcción no puede ser la excepción.

La empresa individual, aún cuando esté apoyada por capitales - de consideración, jamás podrá competir con los inmensos consor cios generados por las exigencias de la vida económica moderna. La gran industria de la construcción de nuestros días requiere una enorme concentración de capital, maquinaria y de energía - de trabajo, por ello las sociedades mercantiles constituyen -- elementos esenciales en la economía de nuestra Nación.

Antecedente histórico.- La evolución histórica de las empre-- sas mercantiles puede resumirse así: En una primera etapa las sociedades mercantiles se caracterizan por su carácter ocasio- nal, transitorio. Se constituyen para la realización de un -- fin concreto y determinado, que debe realizarse en un plazo -- corto.

Todas las sociedades ocasionales en Europa arrancan del tipo - latino de la commenda, cuya esencia consiste en el encargo da- do por el commendator al tractator para que éste opere con el- dinero o las mercancías que aquél le proporciona.

En la segunda etapa aparecen las sociedades de tipo permanente que se estructuran en dos formas, que persisten hasta nuestros

días: la sociedad colectiva y la sociedad en comandita.

La sociedad colectiva es de origen familiar resultado de la transformación de las empresas artesanales individuales. -- (Siglo XIII).

En la tercera etapa hacen su aparición y se perfeccionan las sociedades de capital (siglos del XVIII al XIX), que son -- trascendentales en la madurez y plenitud de las sociedades - mercantiles.

En la última etapa las formas económicas y jurídicas de las empresas mercantiles sufren grandes cambios en su concep--- ción tradicional, como consecuencia de un doble fenómeno; - la aparición de las sociedades de economía mixta y las grandes concentraciones industriales.

Formas Clásicas de Sociedades Mercantiles.- Ahora regrese-- mos a analizar las formas clásicas de asociación, que son - tres: las sociedades colectivas, en comandita y la anónima, fueron consagradas en el Código de Napoleón, acogidas por - el Código de Comercio Español de 1829 y el Mexicano de 1854.

La Sociedad Colectiva.- En ella todos los socios responden - ilimitadamente de las resultas de la gestión social y concurren normalmente en la administración y representación de la sociedad.

La Sociedad en Comandita.- Presenta como nota básica y esencial la dispar posición de sus socios divididos en dos categorías, de los cuales unos responden ilimitadamente de las deudas sociales (comanditados o gestores) en tanto que otros limitan su responsabilidad al importe de sus aportaciones (Comanditarios), éstos son excluídos de la administración y representación de la sociedad que corresponde exclusivamente a los comanditados.

La Sociedad Anónima.- Es la sociedad capitalista por excelencia, en ella todos los socios limitan su responsabilidad al importe de sus aportaciones, por ahora no diremos más de ella, pues más adelante la analizaremos en detalle.

Estas formas clásicas llegaron a ser insuficientes para atender todas las necesidades del explosivo desarrollo económico e industrial del mundo y por ello surgen nuevas formas sociales en las que se trata de combinar la estructura personal de la sociedad colectiva con los principios capitalistas de la sociedad anónima: la sociedad comandita por acciones y la sociedad de responsabilidad limitada.

Por último, debemos señalar la aparición de formas asociativas que rompen con los moldes clásicos y se sitúan por encima de los límites tradicionales del derecho mercantil, como son las grandes combinaciones económicas: Trust, Korsen, Kartelle, Joint Venture, etc., en el derecho sajón; en el nuestro no existen reglamentadas pero de hecho se constituyen bajo el nombre de consorcios o de asociaciones en participación.

Clasificación de las empresas según la doctrina.- Una clasificación las divide en sociedades intuite personae y sociedades de capital. Las intuite personae son aquellas en que el contrato social se celebra teniendo en cuenta la calidad de las personas que lo otorgan, en tanto que, en las de capital carecen de importancia las personas, porque lo que interesa es el capital que aportan a la sociedad.

Otra clasificación las divide en sociedades de cuota o partes sociales y sociedades por acciones.

En las primeras, los derechos de los socios sobre el capital social y las utilidades se llaman cuotas o partes sociales y éstas no están representadas por acciones; además, las partes sociales no pueden ser cedidas sin el consentimiento de los demás asociados.

En las sociedades por acciones, como su nombre lo indica, el capital está representado por dichos títulos de crédito de igual valor, los cuales generalmente pueden ser cedidos sin consentimiento de los demás socios y las utilidades se denominan dividendos.

Por último, señalaremos una clasificación más que atiende al interés que representan, es decir, que pueden ser de interés público o interés privado.

Después de la breve reseña histórica que hemos hecho, pasaremos

ahora a analizar las sociedades mercantiles conforme a nuestra legislación mercantil vigente, ésta reconoce las siguientes especies de sociedades mercantiles:

I .- Sociedad de Nombre Colectivo.

II.- Sociedad en Comandita Simple.

III.- Sociedad de Responsabilidad Limitada.

IV.- Sociedad Anónima.

V .- Sociedad en Comandita por Acciones; y

VI.- Sociedad Cooperativa.

A fin de evitarnos el repetir disposiciones que son generales a todas las sociedades anteriores, nos referiremos en primer término a dichas disposiciones y luego veremos las características específicas de todas y cada una de las sociedades antes mencionadas.

Causas por las que puede ser mercantil una Sociedad.- Son dos las causas por las que una sociedad puede ser mercantil, bien porque se dedique a efectuar operaciones de esa índole o porque se constituyó en alguna de las formas antes enunciadas.

Personalidad Jurídica de las Sociedades Mercantiles.- Conforme nuestra legislación mercantil las sociedades son personas jurídicas distintas de los socios, o lo que es lo mismo, por virtud del contrato social nace un nuevo ente jurídico del cual se derivan las consecuencias siguientes:

1o.- Al igual que las personas físicas, las sociedades tienen:

Nombre, domicilio, nacionalidad y un patrimonio.

2o.- Están sujetas a las leyes constitucionales, a las mercantiles, a las administrativas, a las fiscales, a las laborales y demás ordenamientos que les son aplicables en sus relaciones con terceros.

3o.- Gozan de algunas de las garantías individuales consagradas en la constitución para las personas físicas.

4o.- Tienen capacidad jurídica para celebrar actos y negocios jurídicos, adquirir derechos y contraer obligaciones.

5o.- Poseen un patrimonio propio distinto del patrimonio particular de los socios.

6o.- Igualmente gozan de la capacidad procesal necesaria para comparecer por medio de sus representantes ante los tribunales.

7o.- Pueden ser acreedoras y deudoras de los socios, no sólo en lo relativo al contrato social sino también al contratar con ellos como terceras personas.

8o.- Algunos tratadistas afirman que las sociedades mercantiles son imputables penalmente por los delitos que cometan sus representantes legales o convencionales y que, como es natural, la responsabilidad consiguiente sólo se hace efectiva en su patrimonio.

<u>Como constituír una sociedad mercantil</u>.- La escritura constitutiva de cualquier sociedad debe ser otorgada ante Notario e inscrita en la Sección de Comercio del Registro Público de la ---

Propiedad, igual tratamiento deberá darse a las reformas y adiciones.

Nacimiento de la Personalidad Jurídica de las Sociedades Regulares.- La inscripción en la sección de Comercio del Registro Público de la Propiedad de la constitutiva de la sociedad tiene efectos constitutivos y no solo ha sido exigida por la ley para efectos de publicidad o para proteger los derechos de terceros, sino que también para que a partir del momento de la inscripción nazca la personalidad jurídica de la sociedad.

La escritura constitutiva de la sociedad contendrá los requisitos siguientes:

I.- Generales de los Socios.- Los nombres, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la sociedad.

II.- Objeto de la Sociedad.- Por tal debe entenderse el tipo de actividad que va a realizar la sociedad.

III.- Razón Social o Denominación.- En tanto que la sociedad es un ser jurídico con personalidad propia, necesita ser identificada y lo es por medio de la razón social o de su denominación. La primera consiste en el nombre de alguno de los socios o de todos ellos y la segunda, o sea la denominación social consiste en el nombre que se atribuye al ser social. En ambos casos ya sea la razón social o la denominación, deberán ir seguidas con la expresión de la clase de la sociedad de que se trate, esto es, Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada, etc.,-

o de sus abreviaturas.

IV.- Duración.- En cuanto a la duración no hay precepto positivo que la limite ni en su mínimo ni en su máximo, como consecuencia puede estipularse que se constituye por -- tiempo ilimitado.

V .- Importe del Capital Social.- Deberá hacerse constar en - la escritura no sólo la cuantía total del capital sino - la situación del mismo, es decir, la cantidad total autorizada, la suscrita y la parte pagada del mismo.

El capital social no debe confundirse con el patrimonio- de la sociedad pues éste consiste en el conjunto de bienes muebles, inmuebles, créditos, valores, derechos in-- corpóreos, etc., de que es titular la sociedad, así como también de su pasivo o sea de las deudas a su cargo, esto es, que el capital social forma parte del patrimonio- pero no a la inversa.

VI.- Aportaciones de los Socios.- La expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en otros bienes, (corpóreos o - incorpóreos, presentes o futuros, créditos, valores, etc.) el valor atribuído a éstos y el criterio seguido para su valorización. Cuando el capital sea variable así se expresará indicándose el mínimo que se fije.

Con relación a las aportaciones en numerarios no existe- problema alguno y deberá forzosamente expresarse en moneda nacional, en cambio en lo que se refiere a aportaciones en bienes distintos a numerario, la ley reglamenta -

en cada forma de sociedad, la manera de valorizarlos.

Cuando los bienes aportados son distintos a numerario, las aportaciones están sujetas a las reglas siguientes.

a).- Que salvo pacto en contrario, las aportaciones de -- los socios se entienden traslativas de propiedad de- los bienes aportados, es decir, que dichos bienes se enajenan a la sociedad y no solo se le dan en usufructo o uso.

b).- Que el riesgo de los bienes aportados quede a cargo- de la sociedad desde el momento en que le son entregados. Antes de ese momento cualquier pérdida o menoscabo de los bienes es por cuenta de los socios -- dueños del bien, o están obligados a responder del - valor de los mismos por la responsabilidad que contrajeron al constituír la sociedad.

c).- Responden de la existencia y legitimidad del crédito- que aportan así como de la solvencia del deudor del - mismo en la fecha en que se hizo la aportación, ni antes ni después esta responsabilidad no puede ser afectada por pacto en contrario que, de estipularse, será nulo de pleno derecho.

d).- Si la aportación consiste en títulos de crédito ade-- más de la responsabilidad anterior tienen la de que - los títulos no han sido objeto de la publicación que- previene la ley para los casos de pérdida de - --

dicha clase de valores.

VII.- El domicilio de la Sociedad.- Por él se entiende el - lugar geográfico en el que una sociedad reside para todos los efectos legales. Debe advertirse que no podría llegarse a la elección de un domicilio absolutamente - ficticio por no existir en la localidad señalada, oficinas o instalaciones de la sociedad. Las instalaciones industriales o comerciales pueden o no estar en dicha localidad pero en ésta han de encontrarse por lo menos las oficinas y la organización social administrativa.

VIII.- Organos Administrativos.- La manera conforme a la -- cual haya de administrarse la sociedad y las facultades de los administradores.

IX.- Requisitos personales de los Organos Administrativos.- El nombramiento de los administradores y la designación de los que han de llevar la firma social, esto es, que en cuanto concierne a los administradores en la escritura debe figurar el nombramiento de los mismos y - la designación de los que han de llevar la firma social (Consejo de Administración, Administrador Unico,- Gerentes, Directores, etc.)-

La representación de las sociedades mercantiles corresponde a su administrador o administradores quienes están facultados para realizar todas las operaciones --

inherentes al objeto de la sociedad, salvo lo que expresamente establezcan la ley y el contrato social.

X .- La manera de hacer la distribución de las utilidades y pérdidas entre los miembros de la Sociedad.- Este requisito es importante porque la participación en las utilidades y pérdidas es precisamente la causa, motivo o fin del contrato de la sociedad. En defecto de pacto expreso la ley establece un régimen supletorio para el reparto de beneficios y de pérdidas.

XI.- Reservas.- Este requisito exige la expresión del importe del fondo de reserva el cual no podrá ser, en ningún caso, menor de la quinta parte del capital social, pero en los estatutos podrá preverse la formación de reservas superiores, de reservas voluntarias o la determinación de un porciento mayor que el fijado por la ley.

XII.- Disolución Anticipada de la Sociedad.- Este requisito señala la prevención de los casos en que la sociedad haya de disolverse anticipadamente, en defecto de indicación de estas causas sólo serán aplicables las consignadas en la ley.

XIII.- Liquidación.- Las bases para practicar la liquidación de la sociedad y el modo de proceder a la designación de los liquidadores cuando no hayan sido designados anticipadamente.

Sobre este punto la ley es explícita ya que son numerosos los artículos dedicados a la liquidación. Habitualmente las escrituras de sociedades se limitan a designar a los liquidadores ya que sus facultades y atribuciones están ampliamente reguladas por la ley a la que se remitan.

Requisitos esenciales que deben contener las constitutivas.- De todos los requisitos señalados anteriormente, únicamente son esenciales los contenidos en las fracciones de la primera a la séptima, los demás los suple la ley. Faltando los primeros, el contrato social es nulo además de los requisitos anteriormente señalados según sea la especie de sociedad que se trate de constituír la ley exige determinados requisitos que veremos al referirnos a cada una de las clases de sociedades que pueden constituírse conforme nuestras leyes mercantiles.

Otros requisitos que deben llenar las sociedades.- Inscribirse también en la Cámara del Comercio o de la Industria respectiva, Oficina Federal de Hacienda, Tesorería de la Entidad Federativa correspondiente, etc.

Sociedades irregulares.- Son aquellas que no se han constituído de acuerdo con la ley o no se han inscrito en la sección de Comercio del Registro Público de la Propiedad. También lo son las sociedades ilícitas, o sean las que tienen un --

objeto ilícito porque realizan actos igualmente ilícitos. - La ilicitud consiste en todo aquello que está prohibido por la ley o es contrario a la moral pública.

Señalados los principios generales aplicables a toda clase de sociedades pasaremos a referirnos en particular a cada - una de ellas.

SOCIEDADES EN NOMBRE COLECTIVO.

Naturaleza Jurídica.- De acuerdo con la ley, las sociedades en nombre colectivo se caracterizan:

1.- Porque todos los socios responden solidaria, ilimitada y subsidiariamente de las obligaciones sociales.

Esta obligación es esencial con relación a terceros,- por lo tanto, las cláusulas del contrato social que - estipulen lo contrario, no producirán efectos contra ellos, pero es válida la estipulación que la suprime- con relación a los socios entre sí; por convenio, alguno o algunos de los socios no serán responsables -- ilimitados y solidariamente de las deudas sociales.

Otra consecuencia es que la sentencia pronunciada en- contra de la sociedad se ejecutará primeramente en -- sus bienes y solo a falta o insuficiencia de éstos, - se hará en los bienes de los socios demandados conjuntamente con la sociedad.

2.- Porque estas sociedades operan bajo una razón social: la cual se forma con el nombre de uno, de varios o de todos los socios; en el caso de que no figuren los -- nombres de todos ellos se le añadirán las palabras -- "y compañía" u otras equivalentes, no es necesario expresar que la sociedad es en nombre colectivo.

Para obligar a una sociedad de nombre colectivo no -- siempre es necesario usar la razón social, tampoco es indispensable modificar la razón social cuando ingresen nuevos socios o se separe alguno de ellos.

La persona extraña a la sociedad que haga figurar o - permita que figure su nombre en la razón social, quedará obligada con los mismos socios en forma ilimitada y solidariamente por las obligaciones sociales.

El socio que deje de pertenecer a una sociedad de nombre colectivo tiene derecho a exigir que su nombre no figure en la razón social porque si continúa insertado en ella seguirá respondiendo de las obligaciones - sociales a pesar de su separación, salvo el caso de - que se le agregue la palabra "sucesores".

3.- Porque el contrato social se celebra teniendo en cuenta la calidad de las personas.

La quiebra o incapacidad de un socio puede ser causa- de la disolución de una sociedad, pero la muerte de - un socio es causa de disolución.

Derechos y obligaciones de los socios.-

1.- En las asambleas el voto es por persona, no por el -- monto de la aportación, es decir, que cada socio vale igual que otro, aunque sus aportaciones sean totalmente distintas, sin embargo, el derecho de voz y voto - en las juntas de socios puede ser en proporción a sus partes sociales, si así se estipula en los estatutos, pero si sólo un socio representa el mayor interés, es necesario el voto de otro socio.

2.- La administración de las sociedades colectivas debe - recaer en socios y el acuerdo debe ser tomado por unanimidad, sin embargo, puede establecerse en los estatutos la elección de los administradores por mayoría- y que el nombramiento pueda recaer en extraños, pero- esto da derecho a retirarse de la sociedad a los so-- cios que hayan votado en contra de la elección del administrador extraño. El mismo derecho tendrán los socios cuando la mayoría autorice al socio o socios administradores a delegar sus funciones en un extraño a la sociedad.

3.- Los estatutos sólo pueden modificarse por el acuerdo- unánime de todos los socios, salvo que en la constitutiva se establezca la posibilidad de que puedan ser - reformados por acuerdo de la mayoría. En este caso - los socios que hubieren votado en contra tienen derecho a retirarse de la sociedad.

4.- La obligación de aportación es lo que el socio entrega para la formación del capital social y para hacer posible el cumplimiento y la consecución de las finalidades sociales, estas aportaciones en la doctrina se conocen con el nombre de partes o cuotas sociales, pueden ser de diferente valor.

Las partes sociales solo pueden ser cedidas en los términos del derecho común y notificando a la sociedad en forma auténtica el acto de la cesión para que reconozca al adquirente como nuevo socio y únicamente pueden cederse con el consentimiento de todos los socios.

5.- Administrar los negocios de la sociedad en el caso de que en el pacto social no se haya estipulado que sólo determinados socios la tengan a su cargo.

6.- El socio industrial debe ejecutar el trabajo que se obligó a aportar a la sociedad.

7.- No le es lícito al socio aprovechar los bienes de la sociedad en beneficio personal.

8.- El socio tiene derecho de participar en la repartición de utilidades.

9.- De participar en la distribución de capital de acuerdo con sus aportaciones salvo pacto en contrario.

10.- De informarse de los libros y documentos de la sociedad.

11.- El socio tiene derecho de nombrar un interventor.

12.- Es derecho de los socios vigilar los negocios sociales o mejor dicho, su manera de administrarlos.

13.- Y por último, el de pedir en determinados casos la separación del administrador.

14.- También es necesario el consentimiento de todos los socios:

a).- Para que se admitan nuevos socios.

b).- Para consentir que un socio se dedique, sea por cuenta propia o por cuenta ajena, a negocios de la misma naturaleza de los que constituye el objeto de la sociedad o forme parte de otra sociedad que realice dichos negocios.

El socio que sin obtener el consentimiento de los demás, realice cualquiera de dichos actos, la sociedad puede excluírlos privándolos de los beneficios que les corresponden en ella y exigirles el pago de daños y perjuicios.

Este derecho prescribe en tres meses, contados a partir del día en que la sociedad tenga conocimiento de la infracción.

c).- Para nombrar los liquidadores de la sociedad y aprobar el proyecto de liquidación.

15.- Otros casos en que basta el consentimiento de la mayoría de los socios:

a).- Para nombrar y remover a los administradores.

b).- Para autorizar a los administradores a que enajenen o graven los bienes de la sociedad, salvo en el caso de que en la enajenación o el gravamen constituyan el objeto de la sociedad.

c).- Para exigir a los administradores de cualquier tiempo que rindan cuentas.

d).- Para fijar las cantidades que por concepto de alimentos deben percibir los socios industriales.

Derechos Especiales del Socio Industrial.-

a).- A que se le fije una pensión alimenticia la que se considera como un anticipo a las utilidades que deba percibir. Puede suceder que al practicarse el balance no haya utilidades o existan en cantidad menor a la recibida por el socio, en cualquiera de estos casos éste no está obligado a devolverlas. Hubiera sido preferible considerar la pensión como uno de los gastos generales de la sociedad.

b).- El derecho de pensión que otorga la ley al socio industrial puede extinguirse porque así lo acuerden los socios.

c).- El socio industrial no debe considerarse como trabajador al servicio de la sociedad sino como verdadero socio, por lo tanto, no tiene derecho a los beneficios que la legislación labora. reconoce a los trabajadores.

d).- El socio capitalista que al mismo tiempo es socio industrial, tiene dos derechos.

Administración de la Sociedad.- La Administración de la sociedad está a cargo de uno o de varios administradores, pero a falta de ellos la ley impone a todos los socios la obligación de administrar los negocios sociales.

Los delitos intencionales y de culpa cometidos por los administradores en su carácter de tales hacen responsable a la sociedad civilmente.

Disolución y liquidación de la Sociedad.- Hay que distinguir entre la disolución total y la disolución parcial; la primera afecta a todos los socios y trae consigo la liquidación de la sociedad; la segunda únicamente produce efectos respecto a uno o varios socios y deja vivo el contrato social.

SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE.

Naturaleza.-

1.- Es una sociedad intuite personae, cuyo capital está formado de proporciones sociales no por títulos de crédito negociables. En ella existen dos clases de socios, los comanditados, que "responden de manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales" y los comanditarios que únicamente están obligados al pago de sus aportaciones.

De la definición anterior se deduce que la sociedad en comandita simple puede celebrarse entre dos socios, de los cuales uno será responsable solidaria, subsidiaria e ilimitadamente con la sociedad de las deudas que ésta contraiga, y el otro lo será únicamente por el importe de su parte social. El primero será el socio comanditado y el segundo el comanditario.

2.- Razón Social.- Gira bajo una razón social que se forma con los nombres de uno o más socios comanditados y el agregado "Sociedad en Comandita" o su abreviatura "S. en C."

Si no figuran los nombres de todos los socios tendrá que agregarse a la razón social las palabras "y Compañía", u otras equivalentes.

Cualquier persona extraña a la sociedad o que sea socio comanditario, que haga o permita que su nombre aparezca en la razón social, quedará limitado, subsidiaria y solidariamente responsable de las deudas sociales. En la misma sanción incurrirán los comanditarios cuando no aparezca en la razón social la frase "Sociedad en Comandita" o su abreviatura.

Régimen Jurídico a que está sujeta la Sociedad en Comandita Simple.- A esta sociedad le son aplicables gran parte de las disposiciones que norman a la Sociedad en Nombre Colectivo, pues se trata de un tipo intermedio entre esta última y la

Sociedad de Responsabilidad Limitada.

Los socios comanditarios no pueden intervenir en los actos - y operaciones de la sociedad pues la ley les prohibe ejecu-- tar actos de administración ni aún con el carácter de apoderados de los administradores, porque no quiere que sean inducidos a error los terceros a tratar con ellos y pensar que - contratan con socios comanditados.

Sólo cuando muere el socio administrador o se vuelve incapacitado, pueden los socios comanditarios ejercitar actos de - administración por el término de un mes. En estos casos el- socio comanditario no es responsable más que de la ejecución de su mandato, es decir, únicamente es responsable para con- la sociedad y no para con terceros porque obra con fundamento en un precepto legal.

SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.

Naturaleza.-

1.- La responsabilidad de los socios está limitada al valor de sus aportaciones pero los socios pueden acordar hacer nuevas aportaciones.

La ley prohibe que haya socios industriales en esta -- clase de sociedades.

2.- Las partes sociales no pueden estar representadas por -

títulos negociables, a la orden o al portador; son -- derechos que únicamente serán cedibles con las condiciones y requisitos establecidos por la Ley.

3.- Estas sociedades representan un tipo intermedio o de transición entre la Sociedad en Nombre Colectivo y la Sociedad Anónima.

4.- No pueden tener más de 25 socios.

5.- Su capital mínimo es de $5,000.00.

Denominación o Razón Social.- Estas sociedades pueden girar bajo una razón social o bajo una denominación que debe ser diferente a la de cualquier otra sociedad.

Tanto a una como a la otra, se les agregarán las palabras -- "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o su abreviatura S. - de R. L.

Las personas extrañas a la sociedad cuyos nombres aparezcan en la razón social y en la denominación se hacen responsa- - bles de las deudas sociales hasta por el importe de la mayor aportación hecha por los socios.

Forma de constituír una Sociedad de Responsabilidad Limitada. El acto constitutivo de esta sociedad debe hacerse ante Notario y no puede constituírse por suscripción.

El capital se divide en partes sociales que pueden ser de --

diferente valor y categoría pero en todo caso valdrán - -- $ 100.00 ó un múltiplo de cien.

El capital debe estar íntegramente suscrito y exhibido por - lo menos el 50% del valor de cada parte social.

Naturaleza de las partes sociales de diferente categoría.- - Se entiende por partes sociales las proporciones en que se - divide el capital social y las utilidades que produzca la sociedad, su categoría depende de los diferentes derechos y -- privilegios que a favor de alguno de ellos se estipule en el contrato social, de acuerdo con ellos pueden caracterizarse- como sigue:

a).- Podrán intervenir en la administración, en las asam--- bleas y en la vigilancia de la sociedad.

b).- Ser indivisible porque los derechos no pueden ejerci-- tarse sino por una sola persona, es decir, unitario -- porque cada socio sólo puede ser dueño de una parte social, de tal manera que cuando por cualquier causa jurídica un socio adquiera varias partes, todas ellas se acumularán y aumentarán su representación en el capi-- tal sin que se convierta en dueño de varias partes, excepto cuando éstas sean de diferente categoría; en este caso las partes conservarán su individualidad y el- titular podrá ser propietario de más de una parte.

La titularidad de las partes sociales se demuestra por

medio del registro de las mismas en el libro que la ley ordene que tenga la sociedad.

Admisión de nuevos socios y requisitos para ceder las partes sociales.- Estos son los siguientes:

a).- El consentimiento de todos los socios a no ser que en el contrato social se establezca que baste el de una mayoría que represente cuando menos tres cuartas partes del capital social.

b).- Cuando se trate de transmisión de una o varias partes sociales, los socios podrán ejercitar el derecho del tanto dentro de un término de 15 días a no ser que se trate de transmisión a título de herencia, caso en el que no será necesario el consentimiento de los socios. En el pacto social puede establecerse que los socios no gozarán del derecho del tanto.

c).- Deberá inscribirse en el Libro del Registro de Partes Sociales la transmisión para que surta efectos respecto a terceros.

Derechos de los Socios.- Al igual que en otras sociedades mercantiles los socios tienen derechos sobre el capital, las utilidades, en la intervención de la vida de la sociedad y además los siguientes:

a).- El del tanto cuando se autoriza la transmisión de parte social; si varios socios quieren ejercitarlo -

les competerá a todos en proporción a sus aportaciones.

b).- El de pedir que se convoque a una Asamblea General cuando representen más de una tercera parte del capital social.

c).- El de obtener la amortización de sus partes sociales de acuerdo con el contrato social y para que la amortización sea válida ha de hacerse con las utilidades liquidadas que puedan repartirse como tales.

d).- Derechos de recibir certificados de goce.

e).- Solicitar que se convoque para celebrar asamblea, no obstante que en los estatutos se halle estipulado no ser necesaria la convocatoria.

f).- El de percibir réditos no mayores del 9% anual sobre sus aportaciones, aunque no hubiere utilidades.

Obligaciones de los Socios.- Entre ellas podemos señalar las siguientes:

a).- Aportar los bienes que se obligaron a llevar la sociedad.

b).- Garantizar las evicciones y saneamiento de los bienes, aportaciones y en general, responder de la legitimidad y el valor de sus aportaciones en los términos que han quedado expuestos en las reglas generales aplicables a todas las sociedades.

c).- Efectuar las aportaciones suplementarias cuando así lo establezca el pacto social y en proporción a sus primitivas aportaciones y administrar los negocios de la sociedad cuando no esté a cargo de uno o varios gerentes.

d).- La asistencia a la Asamblea Social constituye a la vez un derecho y una carga.

Organos de la Sociedad.- Con relación a esta cuestión representa un tipo intermedio entre la Sociedad en Nombre Colectivo que no los tiene y la Sociedad Anónima que los tiene del-todo diferenciados, en la Sociedad de Responsabilidad Limitada los órganos son: la Asamblea de los Socios, los Gerentes y el Consejo de Vigilancia, pero ni éste último ni los gerentes son forzosos de tal manera que la sociedad puede actuar-sin gerentes y sin Consejo de Vigilancia; en este caso todos los socios concurrirán en la administración.

El Consejo de Administración puede estar constituído por una sola persona que en esta ocasión se denominará Administrador Unico por analogía de lo que acontece en las sociedades anónimas.

De las Asambleas.- Es el órgano supremo de toda la sociedad. Sus resoluciones debidamente tomadas obligan a todos los socios incluso a los ausentes, disidentes y a los que se abstuvieron de votar y se rigen por los principios siguientes:

1.- Para que sus resoluciones sean válidas y eficaces es --

indispensable que la asamblea esté debidamente constituída y la resolución se haya tomado por el número de votos que la ley o los estatutos exijan para cada caso.

2.- La convocatoria respectiva se hará por medio de carta certificada con acuse de recibo, conteniendo la orden del día y dirigirse a cada socio por lo menos con ocho días de anticipación a la celebración de la asamblea, a fin de que ésta quede debidamente constituída. Sin embargo, puede estipularse en los estatutos otra forma de convocatoria.

3.- El derecho de los socios de asistir a las asambleas con facultad de votar en ellas es irrenunciable. Cualquier estipulación en contrario será nula.

4.- Los socios tendrán derecho a un voto por cada cien pesos de aportación, salvo lo que se estipule en los estatutos sobre partes sociales privilegiadas, ésto es, que tengan mayor número de votos.

5.- Las asambleas deberán celebrarse en el domicilio de la sociedad bajo pena de nulidad.

6.- Están facultadas para convocarlas los gerentes. Si ellos no lo hacen, el Consejo de Vigilancia y a falta de los dos, los socios que representan más de la tercera parte del capital social.

7.- Salvo estipulación en contrario, en los estatutos que-no pueda ser fijado con un menor número de votos aprobatorios, pero sí mayor, para que sean válidas las resoluciones de la asamblea deberán ser votadas por lo - menos por la mayoría de votos de los socios que representen no menos de la mitad del capital social.

8.- Cuando no se obtiene la votación mencionada se deberá convocar a nueva asamblea en la cual las disposicio-- nes se tomarán por mayoría de votos, salvo estipula-- ción en contrario que pueda exigir mayor número de votos aprobatorios con mayor representación del capital social pero no menores.

9.- Las facultades de la asamblea son muy amplias y com-- prenden todo lo relativo a actos tan importantes como lo es exigir el pago de aportaciones suplementarias,- disolución de la sociedad, aumento y reducción del -- capital social, etc.

10.- También puede convenirse en los estatutos que en lugar de asamblea se envíe a los socios carta con acuse de - recibo, con el texto de las resoluciones o decisiones- que se someten a votación. El voto deberá darse por - escrito.

No obstante este pacto en los estatutos, los socios -- que representen la tercera parte del capital social -- pueden exigir que se convoque a una asamblea para que-

se vote personalmente.

11.- Los socios pueden hacerse representar por medio de -- mandatario en las asambleas.

12.- Los acuerdos para reformar el pacto social deberán -- ser aprobados por los socios que representen por lo - menos las tres cuartas partes del capital social, excepción hecha cuando la reforma sea para cambiar el - objeto de la sociedad o imponer mayores obligaciones- a la misma, en que se requerirá el consentimiento unánime de los socios.

SOCIEDADES ANONIMAS.

Constitución y definición de las sociedades anónimas.- La - Sociedad Anónima es la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuyas obligaciones se limitan al pago de sus acciones. Para precisar la naturaleza jurídica de estas sociedades es conveniente agregar a la definición anterior lo siguiente:

a).- Son sociedades de capital y no de personas.

b).- Su capital está dividido en acciones de valor nominal- igual que han de ser de 100 o múltiplo de 100 y están- representadas por títulos de crédito a la orden o al - portador.

c).- La denominación puede formarse libremente con la única restricción de que ha de ser diversa de otra sociedad, además deberá agregarse a ella las palabras "Sociedad-

Anónima" o su abreviatura "S.A." No debe confundirse la denominación con el nombre comercial del negocio a que se dedique la misma.

Los tratadistas no están de acuerdo en que si es o no lícito poner el nombre de uno de los socios en la denominación de la sociedad anónima.

Constitución de las Sociedades Anónimas.- La sociedad anónima se puede constituír por suscripción pública o por escritura otorgada ante Notario, pero cualquiera que sea la forma,- deben llenarse los requisitos de carácter general siguientes:

1.- Que haya cinco socios como mínimo y que cada uno de -- ellos suscriba a una acción por lo menos.

2.- Que el capital social no sea menor de $25,000.00 y esté íntegramente suscrito.

3.- Que se exhiba en dinero en efectivo cuando menos el -- 20% del valor de cada acción, pagadera en numerario.

4.- Que se exhiba íntegramente el valor de cada acción que haya de pagarse en todo o en parte con bienes distin-- tos de numerario.

Cómo se constituye la sociedad por escritura pública.- Estase otorga ante un Notario y en ella deberá estipularse lo siguiente:

1o.- La parte exhibida del capital social.

2o.- El número, valor nominal y naturaleza de las acciones-

en que se divide el capital social.

3o.- La forma y términos en que deba pagarse la parte insoluta de las acciones.

4o.- La participación de las utilidades concedidas a los -- fundadores.

5o.- El nombramiento de uno o varios comisarios.

6o.- Las facultades de la asamblea general y las condiciones para la validez de sus deliberaciones, así como - para el ejercicio del derecho de voto.

Constitución de la sociedad por suscripción pública.- Existe una diferenciación substancial entre los dos medios de constituír la sociedad.

Cuando se lleva a cabo por escritura pública, un grupo de -- personas se pone de acuerdo para formar la sociedad y acuden a un Notario ante el cual otorgan la escritura con los requisitos ya mencionados.

Por lo contrario, cuando se utiliza el procedimiento de la - suscripción pública, quienes pretenden formar la sociedad -- hacen un llamado al público en general para que suscriba el capital social y realicen todos los actos necesarios para la formación de la sociedad. Concretamente, puede decirse que en el segundo caso hay una serie de actos que pueden dividirse en dos grupos. Los preparatorios a la constitución de la sociedad y la culminación de esta última.

De los Socios.- La ley divide en dos grupos: El formado por las personas que otorgan la escritura social cuando se acude al procedimiento de suscripción pública y el formado por las que hacen un llamado al público para suscribir el capital social a favor de los cuales pueden expedirse los llamados bonos de fundador.

Estos son títulos de crédito nominativos o al portador que acreditan el derecho a participar en las utilidades de la sociedad y que no deben confundirse con las acciones que constituyen el capital social, pues los bonos de fundador no se computarán en el capital social, ni autorizan a los tenedores para participar en la disolución de la sociedad, ni para intervenir en su administración, sólo confieren el derecho para percibir la participación en las utilidades que el bono exprese y por el tiempo que en el mismo se indique.

El monto en las utilidades que los bonos de fundador concedan a sus poseedores, no puede ser mayor del 10% anual, ni comprender un período mayor de diez años a partir de la constitución de la sociedad. Cuando las utilidades que otorgan los bonos de fundador deben percibirse únicamente después de que se haya pagado a las acciones al 5% sobre el valor exhibido de las mismas. El bono de fundador confiere a su tenedor el derecho de cambiarlo por otros que representen distintas participaciones, siempre que la participación total de los nuevos bonos sea idéntica a la de los

canjeados.

La constitución de la sociedad por suscripción pública se -- termina llevando a cabo la asamblea general constitutiva, la cual se ocupará de lo siguiente.

1.- De comprobar la existencia de la primera exhibición prevenida en el proyecto de estatutos.

2.- Examinar y, en su caso, aprobar el avalúo de los bienes distintos del numerario que alguno o algunos socios se- hubieren obligado a aportar. Estos socios no tendrán - derecho de voto con relación a sus respectivas aporta-- ciones en especie.

3.- Deliberar acerca de la participación que los fundadores hubieren reservado de las utilidades.

4.- Nombrar a los administradores y comisarios que hayan de funcionar durante el plazo señalado por los estatutos - con la designación de quienes de los primeros deberán - usar la firma social.

5.- Después de aprobada la constitución de la sociedad se - procederá a la protocolización y al registro del acta - de la junta y de los estatutos con lo que termina la -- constitución de la sociedad. Las resoluciones de la -- asamblea constitutiva se han de tomar por unanimidad de votos.

Definición de las Acciones.- Las acciones representan las -

partes alícuotas en que se divide el capital social de la - sociedad y están representadas por títulos de crédito causales en los que aparecen incorporados los derechos y obligaciones de los accionistas, por lo tanto, pueden ser considerados:

1o.- Como elementos económicos que integran el capital social y pueden ser con o sin valor nominal.

2o.- Como títulos de crédito a los que se han incorporado - los derechos y obligaciones a favor de los dueños de - las acciones.

3o.- Las acciones legitiman a su poseedor como accionista - de la sociedad.

4o.- Las acciones pueden ser nominativas o al portador, pagaderas, liberadas, ordinarias, especiales, acciones - de trabajo, de voto limitado o preferentes.

Igualdad e Indivisibilidad de las Acciones.- La igualdad - de las acciones es la regla general y consiste en que otorgan a sus tenedores iguales derechos; sin embargo, la ley - permite que en el contrato social se estipule que haya varias clases de acciones con derechos especiales cada una, - pero en ningún caso se podrá estipular que uno o varios socios no perciban utilidades sociales.

La igualdad existe también respecto al valor nominal de las- acciones que debe ser el mismo para todas ellas y la de ser- una parte alícuota del capital social y múltiplo de cien. -- Las acciones estarán representadas por certificados provisio

nales o por títulos ambos de una o varias acciones.

Estos últimos deberán ser expedidos dentro de un plazo que - no exceda de un año, contado a partir de la fecha de la es-- critura social o de la modificación de ésta en que se formalice el aumento de capital.

La indivisibilidad consiste en que los derechos dimanados de cada acción no pueden ser ejercitados por varias personas a- la vez sino por una sola, la que se considera única legitima da para hacer efectivos sus derechos; otro tanto cabe decir- de las obligaciones y responsabilidades a cargo del accionis ta, pero esta indivisibilidad solo es obligatoria con rela-- ción a la sociedad y no está prohibida la copropiedad de las acciones.

Los títulos y los certificados llevarán adheridos cupones -- que representen el derecho de cobrar dividendos o intereses- en los términos estipulados en la escritura social y de - - acuerdo con la ley. Los cupones se desprenderán para exigir a la sociedad dichos dividendos contra la entrega del cupón.

Los cupones podrán ser al portador aún cuando el título sea- nominativo.

Los títulos de las acciones de aporte deberán quedar depositados en la sociedad durante dos años.

La prueba de propiedad de las acciones nominativas se hace - mediante un libro de registro de dichas acciones que debe tener la sociedad.

Acciones de Voto Limitado o Preferentes.- Son aquellas que- tienen derecho de voto limitado, es decir, que tienen dere-- cho de voto solamente en las asambleas extraordinarias relativas a prórroga de la duración de la sociedad, disolución - de la misma, cambio del objeto y transformación y fusión de- la sociedad.

Esas acciones tienen derecho a recibir un dividendo del 5% - antes de que se asignen a las acciones ordinarias dividendo- alguno; el de recibir el pago de su valor al liquidarse la - sociedad antes que las ordinarias.

Asimismo podrá estipularse en el contrato social que las ac- ciones de voto limitado reciban un dividendo superior al de- las ordinarias y el de pedir la nulidad de las resoluciones- de la asamblea en la misma forma y términos que la ley otor- ga a las minorías y finalmente revisar el balance y los li-- bros de la sociedad.

Acciones de Goce.- Son las que sustituyen a las acciones -- amortizadas y anuladas cuando así se pacte en el contrato so cial. Tienen derecho de percibir utilidades líquidas después de que se haya pagado a las acciones no amortizadas el divi- dendo señalado en el contrato social.

También se les puede conceder derecho de voto y en los casos de liquidación, estas acciones concurrirán con las acciones no amortizadas en el reparto del haber social, después de que éstas hayan sido íntegramente cubiertas, salvo que en el contrato se haya estipulado una forma diversa del reparto de los excedentes.

Derechos de los accionistas.- Pueden dividirse en dos clases: derechos patrimoniales que consiste en el de percibir las utilidades que produzca la sociedad y en recibir el valor de sus acciones al liquidarse la misma y los derechos corporativos que son:

a).- Derecho de voto que puede limitarse pero en ningún caso negarse.

b).- Derecho a participar en la administración y vigilancia de la sociedad salvo los casos en que se haya estipulado que los administradores y comisarios pueden ser personas extrañas a la sociedad.

c).- El derecho de examinar el balance, los libros y documentos de la sociedad.

d).- Derecho concedido a las minorías de nombrar un administrador y comisario.

e).- Derecho de pedir se convoque a una asamblea general de accionistas.

f).- Derecho de recibir un remanente que resulte de la fuente de acciones después de pagadas las exhibiciones insolutas.

g).- Derecho de demandar la nulidad de los acuerdos de las - asambleas cuando han sido tomados ilegalmente.

h).- El de preferencia de adquirir nuevas acciones cuando se aumenta el capital social (derecho del tanto).

i).- Derecho de percibir réditos hasta por tres años sobre - el valor de las acciones que hayan suscrito siempre y - cuando así se haya estipulado en los estatutos.

j).- Derecho de retirarse de la sociedad cuando la asamblea-general resuelva cambiar el objeto de la misma, su na-- cionalidad o transformarla en otra y siempre que hubiera votado en contra del acuerdo respectivo.

Administración de la Sociedad.- El funcionamiento de la sociedad anónima está a cargo del Consejo de Administración o-del administrador único, de los comisarios así como de los - gerentes que hayan sido nombrados y demás funcionarios y empleados de la compañía.

El control de los gerentes y empleados lo tiene el Consejo - de Administración o el Administrador Unico, quienes a su vez están controlados por el Comisario y por la Asamblea General de Accionistas; pueden ser administradores los socios o personas extrañas a la sociedad siempre y cuando no estén inhabilitados para ejercer el comercio.

La asamblea constitutiva y la general de accionistas nombrana los administradores. El nombramiento se lleva a cabo en la asamblea anual ordinaria, esto no quiere decir que forzosamen

te cada año haya que cambiar a los administradores pues se - puede establecer en el pacto social que los mismos estarán - en funciones dos años o más.

Asamblea General.- La asamblea general es la reunión de ac-- cionistas para acordar o ratificar todos los actos y operacio nes de la sociedad, es el órgano supremo de la misma, sus re soluciones deben ser cumplidas por la persona que designe y- a falta de designación por el administrador único o por el - Consejo de Administración.

Sus resoluciones legalmente adoptadas son obligatorias para- todos los accionistas aún para los ausentes o disidentes sal vo el derecho de oposición que se concede a las minorías.

Hay diversas clases de asambleas generales, como son: las - constitutivas, las ordinarias, las extraordinarias y las es- peciales.

Las constitutivas tienen por objeto dar nacimiento al ente - social.

Las ordinarias deben de ocuparse de discutir, aprobar o mo-- dificar el balance, después de oír el informe del Comisario y tomar las medidas que juzgue oportunas, en su caso, nombrar- administrador o Consejo de Administración y a o los comisa-- rios y, por último, determinar los emolumentos correspondien tes, tanto a los administradores y a los comisarios cuando - no hayan sido fijados en los estatutos.

Debe celebrarse cuando menos una asamblea ordinaria al año,- dentro de los cuatro meses posteriores al fin del ejercicio- social.

Las asambleas extraordinarias se ocupan de todos los demás - asuntos que no son de la competencia de las ordinarias. Las asambleas extraordinarias deben celebrarse en cualquier tiempo cuando se considere necesario.

Por último, en caso de que existan diversas categorías de accionistas, toda resolución que pueda perjudicar los derechos de alguna de ellas deberá ser aceptada previamente por la categoría afectada, reunida en asamblea especial en la que se- requerirá la mayoría exigida para la modificación del contrato constitutivo, dicha mayoría se computará con relación al- número de acciones de la categoría de que se trate y serán - presididas estas asambleas especiales por los accionistas -- que designen los socios presentes.

Los accionistas que representen por lo menos el 33% del capital social podrán pedir por escrito en cualquier tiempo al - administrador o al Consejo de Administración o a los comisarios, la convocatoria de una asamblea general de accionistas para tratar los asuntos que indiquen en su petición.

Si el Administrador o el Consejo de Administración o los comisarios se rehusaren a hacer la convocatoria o no la hicieren dentro del término de quince días contados desde que --

hayan recibido la solicitud, la autoridad judicial del domicilio de la sociedad hará la convocatoria a solicitud del representante de la minoría.

La misma autoridad también puede hacer la convocatoria cuando en las mismas circunstancias la solicite un solo socio -- porque no se haya celebrado ninguna asamblea durante dos ejercicios consecutivos o las que se hayan celebrado no se hu--- bieren ocupado de los asuntos que corresponda tratar y decidir a la asamblea general anual.

Cómo debe hacerse la Convocatoria.- La convocatoria debe reunir los requisitos siguientes:

1.- Se debe publicar en el periódico oficial de la entidad- del domicilio de la sociedad o en uno de los periódicos de mayor circulación de dicho domicilio, con una anti-- cipación de quince días por lo menos al día señalado -- para la asamblea si en los estatutos no se fija otro -- plazo.

2.- En ella debe figurar el orden del día y estar firmada - por la persona que la haga.

La asamblea general puede celebrarse sin convocatoria - siempre y cuando esté presente la totalidad del capital social.

Las asambleas generales deben celebrarse precisamente - en el domicilio de la sociedad, bajo la pena de nulidad

de la asamblea, salvo caso fortuito o de fuerza mayor que - impida que se haga en él.

Quorum de las Asambleas.- Las asambleas ordinarias deben celebrarse con la asistencia de la mitad del capital social,- pero si en la primera ocasión no se reúne dicho quorum, se- lanzará una segunda convocatoria con advertencia de que se- resolverán en ella los mismos asuntos indicados en el orden del día de la primera, cualquiera que sea el número de ac-- ciones representadas.

El quorum de las asambleas extraordinarias en primera convocatoria es el de las tres cuartas partes del capital social y en la segunda la mitad por lo menos.

Tratándose de asambleas ordinarias los acuerdos se tomarán- por el voto de la mayoría de las acciones presentes y en -- las extraordinarias por el voto de las acciones que repre-- senten la mitad del capital social.

Las asambleas serán presididas por el administrador o por - el Presidente del Consejo de Administración y a falta de -- ellos por quien fuera designado por los accionistas presen- tes.

SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES.

Naturaleza.- Es una sociedad de capital en la que hay dos-

clases de socios, los comanditados que responden ilimitada- y solidariamente de las deudas sociales y los comanditarios que responden con solo el valor de sus acciones. El capi-- tal de la sociedad está dividido en títulos de crédito (acciones de igual valor de cien o múltiplo de cien).

Razón Social y Denominación.- La sociedad en comandita por acciones, gira bajo una razón social a la cual deberá agregarse las palabras "Sociedad en Comandita" o su abreviatura " S. en C. "

Diferentes clases de Acciones.- La ley exige que las acciones de los comanditados sean siempre nominativas y que no - puedan cederse sin el consentimiento de la totalidad de los socios comanditados y de las dos terceras partes de los comanditarios.

Régimen a que están sujetas las comanditas por acciones.- - Se rigen por las normas aplicadas a la sociedad anónima por las disposiciones especiales que para ella señala la ley y- por otras disposiciones de las otras sociedades que le sean aplicables y no contravengan las anteriores.

SOCIEDADES DE CAPITAL VARIABLE.

Características.- El pacto social deberá contener, además - de las características que correspondan a la naturaleza de - la sociedad específica, las condiciones que se fijen para el

aumento o disminución del capital.

Sus acciones siempre serán nominativas y todo aumento o disminución de capital deberá registrarse en un libro llamado - "Registro de Capital". No podrá ejercitarse el derecho de - separación por parte de los accionistas cuando éste tenga como consecuencia reducir a menos del mínimo el capital social y deberá notificarse en forma fehaciente el retiro con una - anticipación mayor a 3 meses al fin del ejercicio.

En las sociedades por acciones, el contrato social o la asamblea general extraordinaria fijarán los aumentos del capital y la forma y términos en que deben hacerse las correspondientes emisiones de acciones. Las acciones emitidas y no suscritas o los certificados, en su caso, se conservarán en poder de la sociedad para entregarse a medida que vaya realizándose la suscripción.

En la sociedad anónima, la de responsabilidad limitada y la-comandita por acciones, deberán respetarse los mínimos de -- capital señalados por la ley para esas sociedades; en las de nombre colectivo y en comandita simple, el mínimo no podrá - ser inferior a la quinta parte del capital inicial.

Está prohibido a las sociedades por acciones anunciar el -- capital cuyo aumento está autorizado.

B I B L I O G R A F I A

Derecho Mercantil.	Roberto L. Mantilla Molina.
Tratado Elemental de Sociedades Mercantiles.	Eduardo Pallares.
Tratado de Sociedades Mercantiles.	Joaquín Rodríguez y Rodríguez.
Manual de Derecho Obrero.	Jesús Castorena.
Derecho Mexicano del Trabajo.	Mario de la Cueva.
Derecho Administrativo.	Andrés Serra Rojas.
Elementos de Finanzas Públicas.	Ernesto Flores Zavala.

centro de educación continua
división de estudios superiores
facultad de ingeniería, unam

PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

TIPOS DE EMPRESAS DE CONSTRUCCION

ING. SATURNINO SUAREZ FERNANDEZ

MARZO, 1976

Palacio de Minería
Tacuba 5, primer piso. México 1, D F.
Tels: 521-40-23 521-73-35 512-31-23

"PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS"

- INDICE -

5-Tipos de Empresas de Construcción

5.1 - Definición de la Empresa de Construcción.-
Es la organización, planeación, administración y control de los trabajos de ingeniería necesarios para lograr una construcción.

5.2 - Diferencia con otro tipo de producción o servicio.
5.1.1 - Industria Manufacturera
5.1.2 - Industria Extractiva
5.1.3 - Industria Química, Petrolera y Petroquímica
5.1.4 - Agricultura, Ganadería, Pesca, Silvicultura, etc.
5.1.5 - Servicios

5.3 Antecedentes Históricos de la Empresa de Construcción.

5.3.1 - En el mundo.-

5.3.1.1 - Antes del siglo XIX

- En los caminos y sus puentes.
- En las obras hidráulicas y los puertos.
- En las ciudades y sus servicios.
- En las obras militares.
- En los monumentos religiosos.

5.3.1.2 - En el siglo XIX

- En los ferrocarriles.
- En las fábricas.
- En las ciudades y sus servicios.
- En el "tube" de Londres.
- En el Canal de Suez.
- En los edificios públicos.
- En los hospitales.
- En los canales fluviales.

5.3.1.3 - Desde 1900 hasta 1945

- En los caminos.
- En las pistas de aterrizaje.
- En los complejos portuarios.
- En el Metro y el Subway.
- En los servicios municipales.
- En el Canal de Paraná.
- En las obras hidráulicas, y los sistemas de irrigación.
- En la generación de energía eléctrica.
- En los grandes complejos industriales.
- En los complejos petroleros y petroquímicos.
- En los complejos metalúrgicos.
- En las ciudades, sus rascacielos y sus servicios multiplicados.

5.3.1.4 - Desde 1945

- En las autopistas.
- En los aeropuertos: Orly, Kennedy, O'Hare, Ch. de Gaulle, Schipol, Copenhaguen, Los Angeles.
- En las plantas atómicas.
- En las ciudades portuarias.
- En las ciudades industriales.
- En las obras hidráulicas, en los grandes ríos.
- En las redes eléctricas.
- En las instalaciones espaciales.
- En las explotaciones mineras.

5.3.2 - En México.-

5.3.2.1 - Hasta 1500
- En los monumentos religiosos.
- En los canales, diques y albarradores.
- En las ciudades.
- En los caminos.

5.3.2.2 - En la Colonia
- En los caminos Reales.
- En las obras hidráulicas - Cuautzio, Los Agustinos, Los diques, El Tajo de Nochistengo. Los acueductos.
- En los monumentos religiosos y universidades.
- En las ciudades.
- En los presidios y misiones.
- En los puertos.

5.3.2.3 - Desde 1827 hasta 1870
- En los pequeños sistemas de riego.
- En las ciudades.

5.3.2.4 - Desde 1870 hasta 1924
- En los ferrocarriles.
- En el tunel de Tequisquiac.
- En el Gran Colector.
- En los edificios públicos.
- En la Presa de Necaxa.
- En las plantas hidráulicas.
- En las fábricas.
- En los caminos.
- En los puertos.
- En el Agua de Xochimilco y la red de distribución.

5.3.2.5 - Desde 1924 hasta 1946
- En las presas Don Martín, El Palmito, La Angostura (Son.).
- En los primeros grandes sistemas de irrigación.
- En las carreteras de Puebla y Lareco.
- En el sistema caminero nacional.
- En las escuelas
- En los hospitales.
- En los sistemas sanitarios de las ciudades.
- En los sistemas de las ciudades.
- En las instalaciones petroleras.

5.3.2.6 - Desde 1946

- En las grandes presas, sistemas hidroeléctricos y sistemas de irrigación.
- En los Aeropuertos.
- En las obras urbanas, hoteles, sistemas inmobiliarios, escuelas y universidades.
- En las dotaciones de agua potable
- En las industrias.
- En las carreteras y Autopistas.
- En los sistemas de las industrias petroleras y petroquímicas.
- En las fábricas e industrias.
- En los sistemas de generación y distribución eléctrica.
- En los ferrocarriles.

5.4 - Evolución de la Empresa de Construcción en los últimos 25 años.-

5.4.1 - El Campo del Conocimiento.

5.4.2 - El Campo de las Actividades a Realizar.

5.4.3 - Necesidad de la Diversificación.

5.4.4 - Necesidad de la Especialización.

5.4.5 - Necesidad de la existencia de diversos tipos de empresa de construcción.

5.4.6 - Interrelaciones con otras disciplinas.

5.5 - Empresas de Servicios de Ingeniería.-

5.5.1 - Empresas de Control de obra.

5.5.2 - Empresas de Control y Administración de obra.

5.5.3 - Empresas de Dirección de obra.

5.5.4 - Empresas de Construcción por Administración.

5.5.5 - Empresas de Ingeniería.

5.6 - Empresas de Proyectos.-

5.6.1 - Empresas de proyectos de obras urbanas.
- 5.6.1.1 - De proyectos estructurales.
- 5.6.1.2 - De proyectos de cimentación.
- 5.6.1.3 - De sistemas eléctricos, electrónicos, sanitarios, de aire acondicionado, etc.

5.6.2 - Empresas de proyectos urbanísticos.

5.6.3 - Empresas de proyectos de vías terrestres.
- 5.6.3.1 - Caminos.
- 5.6.3.2 - Ferrocarriles, transportes.

5.6.4 - Empresas de proyectos hidráulicos.
- 5.6.4.1 - Presas.
- 5.6.4.2 - Sistemas de irrigación.
- 5.6.4.3 - Proyectos agua potable y alcantarillado.
- 5.6.4.4 - Proyectos puertos y vías fluviales.

5.6.5 - Empresas de proyectos eléctricos.
- 5.6.5.1 - Obras hidroeléctricas.
- 5.6.5.2 - Obras termoeléctricas.
- 5.6.5.3 - Plantas atómicas.

5.6.6 - Empresas de Proyectos industriales.
- 5.6.6.1 - Manufacturas.
- 5.6.6.2 - Químicos.
- 5.6.6.3 - Petroquímicos
- 5.6.6.4 - Industria Siderúrgica.
- 5.6.6.5 - Industria de transformación.

5.6.7 - Empresas de proyectos varios.

5.7 - Empresas de instalaciones

5.7.1 - Empresas de instalaciones en la edificación.
- 5.7.1.1 - De instalaciones eléctricas y electrónicas.
- 5.7.1.2 - De instalaciones hidráulicas y de aire acondicionado.
- 5.7.1.3 - Elevadores y Escaleras mecánicas.
- 5.7.1.4 - De elementos estructurales prefabricados.
- 5.7.1.5 - De elementos de carpintería, herrería, vidriería, decoración, etc.

5.7.2 - Empresas de instalaciones en Construcción Pesada
- 5.7.2.1 - Empresas de montaje de maquinaria y mecanismos.
- 5.7.2.2 - Empresas de instalaciones eléctricas y electrónicas.
- 5.7.2.3 - Empresas de montaje de máquinas de producción de energía eléctrica.
- 5.7.2.4 - Empresas de montaje de sistemas de conducción eléctrica, de gases y líquidos.
- 5.7.2.5 - Empresas de montaje de aparatos de procesos químicos y petroquímicos.
- 5.7.2.6 - Empresas de montaje en general.

5.8 - Empresas auxiliares.-

5.8.1 - De la Construcción urbana
- 5.8.1.1 - Productoras de concreto y agregados.
- 5.8.1.2 - Productoras de elementos prefabricados de concreto.
- 5.8.1.3 - Alquiladoras de maquinaria.
- 5.8.1.5 - Empresas maquiladoras de elementos de la edificación.

5.8.2 - En la Construcción Pesada
- 5.8.2.1 - Alquiladoras de maquinaria.
- 5.8.2.2 - Empresas de tratamiento de rocas y suelos.
- 5.8.2.3 - Empresas de transporte de materiales y equipos.
- 5.8.2.4 - Empresas de mantenimiento de equipo de construcción.

5.9 Empresas de Construcción.-

5.9.1 - Empresas de Construcción urbana
- 5.9.1.1 - De edificaciones
- 5.9.1.2 - De construcción de sistemas de agua y drenaje.
- 5.9.1.3 - Pavimentadores.
- 5.9.1.4 - De construcción de sistemas eléctricos, electrónicos, telefónicos, etc. en las ciudades.
- 5.9.1.5 - De calles, calzadas y viaductos.
- 5.9.1.6 - De sistemas de transporte.

5.9.2 - Empresas de Construcción Industrial
- 5.9.2.1 - De procesos químicos petroleros y petroquímicos.
- 5.9.2.2 - De manufacturas.
- 5.9.2.3 - De complejos metalúrgicos.

5.9.3 - Empresas de Construcción Pesada
- 5.9.3.1 - Sistemas hidráulicos.
- 5.9.3.2 - De caminos y vías terrestres.
- 5.9.3.3 - De vías fluviales.
- 5.9.3.4 - De obras portuarias.
- 5.9.3.5 - De aeropuertos.
- 5.9.3.6 - De sistemas de generación de energía eléctrica.

DIARIO OFICIAL DE FECHA 31 DE DICIEMBRE DE 1975, 2a. SECCION.

"LEY QUE ESTABLECE, REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSI-- CIONES FISCALES".

. . . . . .

TRANSITORIOS.

. . . . . .

ARTICULO SEPTIMO.- Por el ejercicio de 1976, las empresas de construcción de obras podrán optar por pagar el Impuesto al Ingreso Global de las Empresas de acuerdo con las disposiciones de la Ley -- del Impuesto sobre la Renta, o conforme a las bases especiales de tributación que en este precepto se establecen, de acuerdo con lo siguiente:

1o.- Para efectos de esta disposición, son sujetos del impuesto las empresas, personas físicas o morales, que se dediquen a la ejecución - total o parcial de las siguientes obras de construcción:

- Cimentaciones y Estructuras.
- Casas y Edificios en general.
- Terracerías y Terraplenes.
- Plantas industriales y eléctricas.
- Bodegas.
- Carreteras, Puentes y Caminos.
- Vías Férreas.
- Presas y Canales.
- Gasoductos, Oleoductos y Acueductos.
- Perforación de Pozos.
- Obras Viales de Urbanización de Drenaje y de Desmonte.
- Puertos, Aeropuertos y similares.

Las empresas que únicamente efectúen instalaciones de cualquier naturaleza en la ejecución de las obras antes citadas y aquellas que fabrican materiales de construcción para su venta a terceros, no se considerarán sujetos del impuesto para los efectos de estas bases.

2o.- Son objeto del impuesto los ingresos totales percibidos durante el ejercicio tanto por la ejecución de obras que incluirá mano de obra y materiales, como por otros conceptos, con excepción de los ingresos -- provenientes del extranjero por concepto de utilidades o dividendos, así

tencia técnica o regalías; así como por rendimientos de valores de renta fija, en cuyos casos se deberá pagar el impuesto en los términos de la ley.

Tratándose de personas físicas, se sujetarán a lo dispuesto en el párrafo anterior y acumularán además los ingresos que provengan de bienes afectos total o parcialmente a su actividad.

3o.- La contratación total o parcial para la ejecución de las obras a que se refiere el punto 1o. deberá constar por escrito, debiendo el contratista encargarse de la dirección de la obra, proporcionar los materiales y asumir la responsabilidad por los riesgos inherentes a la misma.

Los ingresos provenientes de la contratación a que se ha hecho mención, deberán representar como mínimo el 80% de los ingresos totales del ejercicio. En ningún caso podrá computarse dentro del 20% restante, el ingreso por la venta a terceros de materiales de construcción fabricados por la empresa.

4o.- El impuesto será la cantidad que resulte de aplicar a los ingresos totales percibidos, la tasa de 3%.

A cuenta del impuesto anual, las empresas constructoras a más tardar el día 20 o al siguiente día nábil si aquel no lo fuere, del mes inmediato posterior al en que hubieren percibido los ingresos, efectuarán pagos provisionales cuyo importe será igual al 3% de los ingresos totales cobrados durante el mes inmediato anterior.

Al efecto, los causantes presentarán en la Oficina Federal de Hacienda respectiva, una declaración en la que manifiesten sus ingresos realmente percibidos, liquiden el impuesto correspondiente y deduzcan el que les hubiere sido retenido.

El impuesto deberá quedar totalmente pagado dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que termine el ejercicio del causante, mediante la presentación, en la Oficina exactora correspondiente, de la declaración respectiva en la que manifestarán los ingresos totales percibidos en el ejercicio, calcularán el impuesto y deducirán el importe de los pagos provisionales efectuados.

Este impuesto se causará también cuando se subcontrate con otras empresas constructoras.

5o.- Las personas que realicen pagos a empresas constructoras por ejecución de obras, a partir del 1o. de enero de 1976 deberán rete--

ner un 3% de su importe y enterarlo a más tardar el día 20 o al siguiente día hábil si aquel no lo fuere, del mes siguiente al en que efectuaron las retenciones.

Cuando los pagos correspondan a obras ejecutadas con anterioridad al 1o. de enero de 1976, la tasa de retención deberá de ser igual a la aplicable en el año en que se ejecutó la obra.

Tratándose de contratos por administración se observará lo siguiente:

a). Las facturas por compra de materiales u otros conceptos deberán estar a nombre del propietario de la obra. En caso de que el proveedor de materiales cubra comisiones u otorgue descuentos a la constructora, deberá retenerle el 3% de su importe. La constructora podrá compensar tal impuesto o solicitar su devolución, si acredita haber repercutido el descuento o la comisión a su cliente.

b). En los recibos que expida la empresa constructora por la prestación de sus servicios deberán figurar los importes de la compra de materiales y de la mano de obra pagada por cuenta de su cliente, así como de los honorarios correspondientes. La retención deberá efectuarse únicamente sobre el importe de los honorarios citados.

Los retenedores serán solidariamente responsables con los causantes por el monto de los impuestos no retenidos y deberán entregar constancias a dichos causantes de las retenciones efectuadas.

No se retendrá el impuesto sobre el monto de las cantidades que se deduzcan por concepto del fondo de garantía, sino que la retención se efectuará en el momento de devolverse el mencionado fondo.

6o. - Las empresas de construcción que con anterioridad al 1o. de enero de 1976 hubieren venido tributando bajo el régimen de Bases Especiales de Tributación y deseen optar por el régimen general de la Ley, deberán informar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público su deseo a más tardar el 31 de enero del mismo año acompañando un balance general al 31 de diciembre de 1975. Por otra parte, las empresas de construcción que hubieren optado con anterioridad al 1o. de enero de 1976 por el régimen general de la Ley, y deseen continuar bajo dicho régimen, quedarán relevadas de la obligación antes señalada.

Las empresas que inicien operaciones con posterioridad al 31 de diciembre de 1975, podrán ejercer la opción a que se refiere el párrafo anterior comunicando su deseo por escrito a la indicada Secreta-

ría, al que acompañarán copia del aviso de iniciación de operaciones, -- dentro de los 15 días siguientes a la fecha en que ésta ocurra.

Las empresas a que se refiere este punto, durante 1976 estarán sujetas a las mismas retenciones y declaraciones mensuales a que - están obligadas las empresas que opten por las Bases Especiales de Tributación y podrán deducir del impuesto que resulte a su cargo las cantidades que les retuvieron y enteraron, así como solicitar, en su caso, la devolución o compensación de los saldos a su favor.

Las empresas de construcción, cualquiera que sea el régimen por el que opten, quedan relevadas de la obligación de hacer los pagos provisionales a que se refiere el artículo 35 de la Ley.

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
1. ING SEALTIEL ALATRISTE MONTOTO 7 Oriente No. 406 Puebla, Pue. Tel· 46-31-67	CONSTRUCTORA VAR, S A 25 Poniente 320-302 Puebla, Pue Tel· 43-93-08
2. ING ALBERTO BAZ MALO Plaza Molino de Sto. Domingo No.2 Col. Tacubaya México 18, D F Tel· 5-16-49-19	INGENIERIA LATINOAMERICANA,S A Amsterdam 199 Col Condesa México 11, D F. Tel· 5-84-07-88
3. ING. EUSEBIO CARDENAS GUTIERREZ González y Pichardo No 901 Toluca, México Tel· 546-33	UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MEXICO FACULTAD DE INGENIERIA Unidad Coatepec Toluca, México Tel· 5-45-12
4. ING. FERNANDO CERVANTES LOPEZ Grabados No 20 Col. 20 de Noviembre México 2, D. F. Tel· 5-42-54-08	AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES Aeropuerto Intl de Lago de México México 9, D. F. Tel: 7-62-79-44
5. ING. ONESIMO CONSTANTINO BLANCO Viaducto M. Alemán No. 561-501 Col. Roma Sur México 7, D. F. Tel: 5-64-38-33	
6. ING. ISAAC CEPEDA MIER Y TERAN Cerrada del Rayo No. 2 Fracc. La Herradura México 10, D. F. Tel: 5-89-33-77	COCONAL, S. A Alce Blanco No. 42 Naucalpan de Juárez, México Tel: 5-76-08-22
7. JUAN MANUEL CUEVAS NAVA Av. El Altillo Edif. 44 Ent.B. Depto. 303 Villa Coapa México 22, D. F. Tel: 5-94-27-17	BUFETE DE INGENIERIA DELTA,A.P Ejército Nacional 519-1er Piso Col. Granada México 17, D. F. Tel: 5-31-89-78

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
8 FRANCISCO DEL CAMPO HUERTA Tlacotalpan No. 111-2 México, D F	DESPACHO PARTICULAR Insurgentes Sur 591-2o. Col Nápoles México 18, D F. Tel· 5-36-05-28
9. ING RENE ETCHARREN PADILLA Mariano Azuela No. 145 Circuito Novelistas Cd Satélite Edo. de México Tel· 5-72-28-20	CONSTRUCTORA RURAL Y URBANA,S.A Dr Vértiz 988 Col Narvarte México 12, D F. Tel· 5-79-12-55
10. ING. OCTAVIO GAMEZ FRAGOSO Atenas No. 35 Fracc. Las Rosas México, D. F. Tel: 3-97-76-52	CIA. CONSTRUCTORA CON PLAN,S A. Dolores No. 3-307 México 1, D F Tel· 5-12-20-30
11. ING J. LEONARDO GAMA MUÑOZ Tlapacoya No. 25 Lomas San Angelinn México 20, D. F. Tel· 5-48-77-42	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Durango No. 291-9o Piso Col. Condesa México 11, D. F Tel 5-53-48-31
12. JAVIER J JUAN G. GARZA GARCIA Chiapas 135 Dep. 703 Col. Roma México 7, D. F. Tel· 5-84-10-34	SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS Plaza de la República No 31 Col. Juárez México, D. F. Tel· 5-35-00-02
13. ING. ALBERTO EDUARDO GONZALEZ SOTO Sindicalismo 133-210 Col. Escandón México 18, D. F. Tel: 2-77-58-31	COCONAL, S A. Alce Blanco No 42 Naucalpan de Juárez Edo. de México Tel· 5-76-08-22

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
14. ING. LUIS A GOSSELIN MAUREL Acueducto Río Hondo 110-801 Lomas de Chapultepec México 10, D. F. Tel 5-40-26-15	CONSTRUCTORA MARFER, S A Homero 1425-303 Col. Polanco México 5, D F. Tel 5-40-16-87
15. ING. JOSE LUIS GUERRERO Mexico, D F.	CONSTRUCTORA Y FRACCIONADORA, G L , S A México, D F
16. ING. JAVIER GUEVARA MARIN San Salvador No. 12 América Norte Puebla, Pue. Tel· 41-53-53	CONSTRUCCIONES URBANAS E HIDRAULICAS DE PUEBLA, S. A 13 Pte 108-B El Carmen Puebla, Pue. Tel 41-10-02
17. ING CIRO GUTIERREZ PICHARDO Pirineos No. 96 Col. General Anaya México 13, D. F. Tel· 5-32-57-47	CIA CONSTRUCTORA PROYECTOS OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES,S A Av Baja California No. 255 Edificio "B" No. 303-304 México 11, D. F. Tel 5-84-54-33
18. ING EDUARDO HERNANDEZ VELAZQUEZ Kant 50 Col. Anzures México, D. F. Tel: 5-41-02-45	ROSAL CONSTRUCCIONES,S A Okla Homa 70-2o. Piso México, D. F. Tel: 5-36-65-48
19. ING. GUILLERMO HERRERA LOPEZ Circuito Arquitectos No. 59 Cd. Satélite, Edo. de México Tel: 5-72-14-18	
20. ARQ. LUIS CARLOS HINOJOSA DE LEON Adolfl Prieto 1450-C Col. del Valle México 12, D. F. Tel: 5-59-43-14	INMOBCE, S. A. Torre Manacar 12o Piso Col. Narvarte México 12, D. F. Tel: 5-98-13-88

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
21. ING JUAN HOYOS ELIZONDO Calle Lino No. 21 Col. Palmas México 18, D. F Tel· 5-16-82-68	CONSTRUCTORA BALLESTEROS, S A. Tehuantepec 251-5o Piso Col Roma México 7, D. F. Tel 5-84-72-36
22. ADIRAN IZQUIERDO ZENIL Vasco de Quiroga No. 421 Toluca, México Tel. 4-29-93	FACULTAD DE INGENIERIA,UNAM Ciudad Universitaria Toluca, México Tel 5-45-12
23. ING. CARLOS JERADE Homero 1554-802 Col. Polanco México 5, D F. Tel· 5-40-02-11	DISEÑOS E INSTALACIONES, S A Arquimedes No. 3-1er. Piso Col Polanco México 5, D F Tel: 5-45-70-02
24. ING. JUSTO LAUREANO MARQUEZ Colima 214-24 Col. Roma México 7, D. F. Tel· 5-14-46-00	CIMBRA DESLIZANTE, S. A Colima 220-104 Col Roma México 7, D. F. Tel 5-14-75-54
25. ING. VICENTE LEMUS DIAZ 13 de septiembre 28 No.8-A Col. Tacubaya México 18, D. F. Tel: 2-77-13-37	CENTRO DE INVESTIGACION DE MATERIALES,UNAM Circuito Exterior San Angel México 20, D F Tel· 5-50-09-86
26. ING. ERICH LINDACHER VOGEL Martín Mendalde No. 823 Col. del Valle México 12, D. F. Tel:5-59-79-56	COCONAL, S. A. Ave. Insurgentes Sur 1188-604 Col. del Valle México 12, D. F. Tel· 5-75-99-45
27. ING. JOSE ANTONIO MARIN GARCIA Priv. Jaime Nuno No. 27-2 Sta Ma. La Redonda México 2, D. F. Tel: 5-97-53-05	COCONAL, S. A. Alce Blanco No. 42 Naucalpan, Edo. de México Tel: 5-76-08-22

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
28. FERNANDO MARMOLEJO VAZQUEZ F.F.C.C. Interoceanico No. 52-1 Col. Morelos México 2, D. F. Tel· 5-22-02-95	DELEGACION POLITICA EN IXTAPALAPA Cuauhtémoc No 6 Col. Iztapalapa México 13, D F Tel 581-63-47
29. ING. JESUS IGNACIO MARQUEZ VEGA Bélgica No. 1106 Col. Portales México 13, D. F. Tel· 5-32-58-98	COMISION DE AGUAS DEL VALLE DE MEXICO Balderas No 55-4o Piso México, D F. Tel 5-85-50-66 Ext 408
30. LIC. RICARDO NAVARRO HERRERA San Juan de los Lagos No. 128 Sta. Mónica México, D. F. Tel: 3-97-36-90	PROYECTO ORGANIZACION ADMINISTRACION Y CONSTRUCCION Tonalá No. 239 Col Roma México 7, D. F. Tel 5-64-29-01
31. ING. ARTURO NUÑEZ G. México, D. F.	DIRECCION Y PROYECTO,S A Viaducto Miguel Aleman No 22-5o.Pis Col. Nápoles México 18, D. F Tel· 5-43-17-07
32. ING. RAFAEL ORTEGA OSORNO Yautepec No. 33 Col. Condesa México 11, D. F. Tel: 5-53-28-25	CIA CONSTRUCTORA PIRAMIDE,S A Av. Oaxaca No 28-506 Col Roma México 7, D F. Tel 5-28-91-01
33. GABRIEL ARMANDO PADILLA BELTRAN Patricio Sanz 1802-102 Col. del Valle México 12, D. F. Tel: 5-74-40-61	CONSTRUCTORA ANAHUACALI, S A. Baja California 278-703 Col. Hipódromo Condesa México 11, D. F. Tel· 5-84-27-20
34. ARQ. ALEJANDRO PEREZ DUARTE Y M. México, D. F.	KAYE Y PEREZ DUARTE ARQUITECTOS Torres Adalid 707-Desp. 103 Col. del Valle México 12, D. F. Tel· 5-23-98-32

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
35. ING. JOSE LUIS PINEDA MITTOLO Desierto de los Leones No.45-10 San Angel México 20, D. F. Tel: 5-50-02-69	CONSTRUCTORA PISA, S A Openhague No. 21-303 Col Juárez México 6, D F. Tel· 5-33-37-18
36. ING. CARLOS RAMIREZ SAMA Herschel No. 131 Col. Nueva Anzures México 5, D F Tel: 53179-36	COMPAÑIA CONTRATISTA NACIONAL,S.A Alce Blanco No. 42 Naucalpan, Edo de México Tel 5-760822
37. ING. FRANCISCO RODRIGUEZ RUIZ Patriotismo 539-C Col. Mixcoac México 18, D. F. Tel: 5-63-78-32	
38. OSCAR ROMANO DEL VALLE Gabriel Mancera 1815-501 Col. del Valle México 12, D. F. Tel: 5-34-78-38	
39. ARQ. FRANCISCO ROSAS OSORIO 31 Pte. No. 504-7 Col. Chulavista Puebla, Pue.	CONSTRUCTORA VAR, S A 25 Poniente No.320-302 Puebla, Pue Tel 43-93-08
40. ING. ALFONSO SALAZAR Calle Playa Guitarrón 551 Col. Reforma Ixtaccihuatl México 13, D. F. Tel: 5-32-28-84	SALAZAR Y SALAZAR, S. A. Av. Morelos No. 20-703 México 1, D. F. Tel· 5-21-19-63
41. ING. JOSE ALBERTO SALAZAR MORTON Rébsamen 430 Col Narvarte México 12, D. F. Tel: 5-43-88-88	CONSTRUCTORA PROGRESO, S.A. Oklahoma 70-2o. Piso Col Nápoles México 18, D. F. Tel· 5-36-20-82

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
42. ING. PEDRO SANHUA P. Tamarindos No. 30 Jard. de San Mateo Edo. de México Tel: 5-60-37-44	BUFETE DE INGENIERIA DE SERVICIOS, S A M Ma Contreras No. 96-204 Col San Rafael México 4, D. F. Tel· 566-29-70
43. ING. RAFAEL SIERRA K. Etna 28-14 Col. Alpes México 20, D. F. Tel: 5-93-54-46	SIKA CONSTRUCTORES, S A. Medellín 184-302 Col Roma México 7, D. F. Tel 5-64-78-91
44. MA. TERESA SILVA AVILA Playa Copacabana No. 153 Col. Marte México 13, D. F. Tel: 5-79-44-06	RESINAS EPOXY EN LA CONSTRUCCION, S. DE R.L Av. Nuevo León No. 213 Col. Hipódromo Condesa México 11, D. F. Tel 516-55-72
45. EMILIO STOOPEN R. Hortensia No. 130 Col. Florida México 20, D. F. Tel: 5-24-65-64	ENLACE INDUSTRIAL Y CONSTRUCTORA TLALI Nápoles 59 Col. Cuauhtémoc México, D F.
46. ARQ. JORGE TORRES RODRIGUEZ Emgrson 323 Col. Polanco México 5, D. F. Tel: 5-45-23-17	DESPACHO PARTICULAR Insurgentes Sur 753-402 Col. Nápoles México 18, D. F. Tel: 5-23-66-28
47. ING. RAFAEL VALLADARES ARRIETA Ingenio San Gabriel No. 15 Hacienda Coapa México 22, D. F. Tel: 5-94-40-65	CIA. CONTRATISTA NACIONAL Alce Blanco No. 42 Naucalpan, Edo. de México Tel: 5-76-08-22

DIRECTORIO DE ASISTENTES AL CURSO DE PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS (DEL 1o. AL 29 DE MARZO DE 1976)

NOMBRE Y DIRECCION	EMPRESA Y DIRECCION
48. ARQ. JOSE MIGUEL VILLAR PUIG Boton No. 19 Col. El Reloj México 22, D. F.	CONSTRUCCION DE CASAS Y EDIFICIOS, S. A. Calle de Lerdo No. 66 San Jerónimo Lidice México 20, D. F. Tel 5-95-12-89
49. LIC FELIPE ZIRION QUIJANO C. Béistegui No. 521 Col. del Valle México 12, D. F. Tel: 5-23-14-68	CONSTRUCTORA CAPE Rafael Checa No. 18 San Angel México 20, D. F. Tel: 5-48-51-09