



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE INGENIERIA 26

93

IMPACTO DE LA INFLACION Y DEVALUACION
EN LAS COMPAÑIAS CONSTRUCTORAS

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de

INGENIERO CIVIL

Presenta

HECTOR AGUSTIN HERNANDEZ BAZALDUA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I.	Introducción.....	1
II.	Conceptos Básicos de la Inflación y Devaluación	
	II.1 Causas de la Inflación.....	3
	II.2 Efectos de la Inflación.....	7
	II.3 Relación Entre la Inflación y Devaluación...	12
III.	Aspectos Administrativos de las Compañías Constructoras	
	III.1 Funcionamiento Administrativo de una Compañía Constructora.....	16
	III.2 El Gobierno como Principal Promotor de Obras de Ingeniería Civil.....	26
	III.3 Proceso Administrativo para el Otorgamiento de Obras de Ingeniería Civil.....	30
IV.	Influencia de la Inflación y Devaluación en la Construcción de Obras de Ingeniería Civil.	
	IV.1 La Inflación y Devaluación en los Precios Unitarios.....	46
	IV.2 Ajuste en la Construcción de Obras por parte del Gobierno.....	62
	IV.3 Consecuencias y Efectos de la Inflación y Devaluación en las Compañías Constructoras..	66
V.	Posibles Alternativas Financieras para las Compañías Constructoras.....	69
VI.	Conclusiones.....	73

I. Introducción.

La industria de la construcción es parte fundamental en el desarrollo de nuestra economía. La aportación del 6% al Producto Interno Bruto del país, es una de las más altas provenientes de una sola industria. Participa con el 8% en el renglón de empleo, habiendo llegado a ocupar en forma directa a más de un millón de trabajadores en 1981; proporciona el 11% de la remuneración asalariados a nivel nacional y contribuye con el 50% de la formación del capital fijo de la nación.

La rama de la construcción no había disminuído, desde 1953 por dos años consecutivos. En 1982 y 1983, el sector decreció en 15.4% y 14.3% respectivamente. A estas bajas procedieron importantes aumentos de 1977 a 1981. El promedio de crecimiento anual fue del 13%, cifra muy superior a cualquier otro sector de la economía.

Para poder satisfacer la demanda de obras de ingeniería civil, generalmente solicitadas por la Administración Pública, las compañías constructoras no tuvieron otra alternativa más que la expansión.

Se considera que la capacidad que la rama de la construcción logró instalar para 1981 no se va a utilizar a su máxima capacidad hasta 1988, por la contracción en la inversión de obra nueva tanto pública como privada. Al disminuir la demanda de obras de infraestructura que realizan las grandes constructoras, con importante inversión en maquinaria y equipo, corren un alto riesgo de descapitalización. Para la empresa mediana y pequeña, orientada a la edificación su riesgo es tener que abandonar el mercado.

El énfasis de la construcción en los últimos años fue a la obra de infraestructura y a la industria, por lo que la capacidad constructiva va estrechamente relacionada con la inversión en maquinaria pesada de las compañías constructoras.

Para poder lograr la capacidad antes mencionada, las empresas constructoras tuvieron que recurrir a :

- a) Aumento de capital
- b) Préstamos nacionales
- c) Préstamos internacionales

El proceso inflacionario nacional e internacional fue el principal enemigo del apalancamiento de las compañías constructoras, ya que las consecuencias fueron determinantes, siendo las más importantes :

1. El incremento de las tasas de interés nacionales e internacionales. De 1977 a 1983 fue de 300 y 80% respectivamente. Origiándose fuertes recesiones en los años subsecuentes y consecuentemente una baja en la demanda de obras de ingeniería civil.
2. La continua devaluación de nuestra moneda significa un -- incremento en el pasivo, ya que muchos de los créditos -- contratados estaban en dólares. El peso pasó de \$23.00 a \$170.00 por dólar en el período 1977 - 1983.

Lo anterior originó que las estructuras financieras de la mayoría de las constructoras se deteriorara y descapitalizara en forma -- impresionante.

Por lo expuesto se puede deducir que la industria de la construcción y las empresas que lo integran, se encuentran en una etapa -- trascendental, debido a que la crisis financiera de 1982 y 1983 -- todavía no ha tocado fondo y posiblemente sea duradera.

Ante esta situación sólo sobrevivirán aquellas que puedan sortear los problemas financieros, técnicos, fiscales, laborales, etc. Por lo que se considera que muy pocas lo lograrán y es que el impacto de la inflación y devaluación ha sido drástico para el sector de la construcción y la economía en general.

II. CONCEPTOS BASICOS DE LA INFLACION Y DEVALUACION.

II.1. Causas de la Inflación.

El concepto etimológico de la inflación, es cualquier aumento de la oferta de dinero.

La inflación es causada generalmente porque los gobiernos federales tienen grandes déficits, lo que significa que tienen más egresos que ingresos.

La captación de los ingresos que recibe el gobierno son :

- a) Impuestos de todo género: valor agregado, sobre la renta, arancelarios, de importación, etc.
- b) Los servicios públicos que cobra como son: agua, luz, servicios, transporte, etc.

Mientras que los egresos que tiene en forma general son :

- a) Pago de nómina a sus empleados.
- b) Amortización de capital e intereses por endeudamiento.
- c) Proyectos de infraestructura social.
- d) Subsidios a productos alimenticios y servicios de primera necesidad, como son: metro, autobuses, pan, tortilla, leche, etc.

La diferencia de los ingresos menos los egresos es negativa y en algunos casos es muy alta. Por lo que los gobiernos para cubrir esta diferencia utilizan :

- a) Préstamos domésticos.
- b) Préstamos externos.
- c) Emisión de Papel Moneda (impresión de nuevos billetes).
- d) Emisión de nuevos instrumentos (Cetes, Petrobonos, Pagarés, etc.).

Por lo que se puede deducir, que incurrir a los cuatro puntos anteriores es fomentar la inflación.

Lo anterior significa que la causa de la inflación es la falsificación de dinero oficial; la emisión oficial de sustitutos en papel moneda no totalmente respaldados por dinero real y legítimo ni convertible en éste, que ellos supuestamente representan.

Los sustitutos convertibles en dinero respaldados por dinero real (oro o plata) son la única forma de papel moneda genuino. La habilidad de dicho papel moneda para funcionar como un sustituto del dinero deriva del hecho de estar respaldado por activos de dinero real y representa una demanda válida de ellos. Es la característica que distingue al papel moneda genuino del papel moneda oficial.

El papel moneda genuino es completamente convertible. El papel moneda oficial, es dinero sin respaldo; falso, papel sin valor que el gobierno ordena sea aceptado como si fuese genuino. Durante la larga serie de modificaciones de las reglas y prácticas de las instituciones monetarias a partir de 1913, el dinero de las naciones occidentales, una vez totalmente respaldado por oro, se convirtió, primero en parcialmente falso y, desde 1971, sin respaldo.

Dicho papel sin respaldo va a continuar circulando por tiempo después de la cesación de convertibilidad si dos o más de las siguientes condiciones siguen existiendo :

- a) El público no toma conciencia de la cesación de la convertibilidad y/o ignora su significaco.
- b) No existe ninguna alternativa inmediata disponible y conveniente.
- c) Se mantiene la esperanza de que va a volver a ser convertible.
- d) Quien lo acepta espera poder pasarlo a terceros a un valor cercano al de su adquisición.
- e) El estado decreta que debe ser pagado.

Se requieren al menos dos de las cinco condiciones anteriores, a fin de que el dinero sin respaldo continúe circulando, porque la última no funciona sola.

Cada una de las cuatro primeras son obviamente temporarias, o sea:

- a) El público eventualmente se informará de la convertibilidad.

- b) Existen realmente alternativas, el oro y la plata y quizás - otras cosas de valor y, a medida que transcurre el tiempo, - ellas se vuelven cada vez más obvias y convenientes.
- c) La esperanza no cumplida se esfumará.
- d) La expectativa de ser capaz de pasar el papel a un valor cercano al de su adquisición declina en proporción a la rapidez en que la moneda pierde su valor. En ausencia de convertibilidad y en ausencia de los residuos de convertibilidad, la -- velocidad aumenta a medida que la gente ejercita la única convertibilidad que queda abierta para ellos: una fuga pánico del circulante, convirtiendo su papel moneda rápidamente depreciando en valores reales (bienes y servicios).

Todos los papeles moneda nacionales son hoy en 100% dinero sin respaldo, inconvertible, y a medida que el público reconozca su naturaleza y su real desvalorización, su valor de cambio en el mercado caerá irregularmente pero llegará sin duda a cero o muy cercano al nivel mencionado.

No hay ningún tipo de límite en la cantidad de dinero sin respaldo a ser emitido y/o acreditado en las cuentas corrientes del gobierno. De tal modo, el estado tiene poder nominal de gasto ilimitado, que infla la oferta monetaria y disminuye aceleradamente el valor de todo el papel moneda.

Se ha comentado tanto sobre el oro, que es bueno explicar brevemente el origen, funcionamiento y ventajas del Patrón-Oro.

El país iniciador de este sistema fue el Reino Unido y con el tiempo todos los países industrializados seguirían su ejemplo. A principios del siglo XX, eran casi cincuenta las naciones adscritas al patrón.

El funcionamiento del Patrón-Oro era el mantenimiento de un precio fijo del oro. Las monedas de oro constituían el total del dinero circulante en un país o bien circulaban junto con billetes del banco, respaldados por oro y convertibles en oro. Las reservas monetarias consistían exclusivamente de oro.

En el plano internacional esto significa una total libertad de entrada y salida de oro. Todos los déficits de la balanza de pagos se saldaban con oro. En consecuencia el oro crea una disciplina en la economía nacional. Cuando una balanza de pagos incurre en un déficit, automáticamente sale oro del país, con lo cual disminuye la cantidad disponible para la circulación monetaria interna. Los precios así controlados disminuyen y las exportaciones vuelven ser competitivas y mejora la situación de la balanza de pagos.

Cuando el país presenta por el contrario una balanza de pagos positiva, entra oro en sus arcas y la economía puede expandirse.

Algunas de las ventajas que el Patrón-Oro tuvo fueron las siguientes :

Su inapreciable ventaja residía en que su funcionamiento automático y la disciplina que estaban obligadas a observar las autoridades monetarias aseguraban que las fluctuaciones en los tipos de cambio si no eran absolutamente imposibles, al menos quedaban muy limitadas. Del mismo modo, se podía utilizar el capital en transacciones a corto o largo plazo con la certeza de que no se producirían especulaciones. El comercio y la industria podrían hacer previsiones de antemano.

El automatismo del sistema y también las "normas de urbanidad" entonces imperantes en el campo de los asuntos monetarios eran las principales garantías de que el valor del dinero no se vería sometido a los caprichos de los gobiernos. Gracias a ello, este valor se estabilizó a escala mundial, en un grado altísimo al que luego sería imposible aproximarse, ni siquiera de lejos, pese a todas las promesas de las autoridades monetarias. Basta observar la difícil situación financiera en la que se encuentra la economía mundial.

El Patrón-Oro del siglo XIX representó el máximo logro monetario del mundo civilizado. Actualmente parece muy difícil recordar - que entonces las principales monedas del mundo conservaron su estabilidad durante largo tiempo. En el cuadro siguiente se puede observar lo mencionado anteriormente.

<u>MONEDA</u>	<u>PERIODO</u>	<u>TIEMPO DE ESTABILIDAD</u>
Franco Francés	1814-1914	100 años
Florín Holandés	1816-1914	98 años
Libra Esterlina	1821-1914	93 años
Franco Suizo	1850-1936	86 años
Franco Belga	1832-1914	82 años
Corona Sueca	1873-1931	58 años
Marco Alemán	1875-1914	39 años
Lira Italiana	1883-1914	31 años

II.2. Efectos de la Inflación.

La disminución del valor de la moneda no es de ninguna manera el único efecto nocivo de la inflación. Aún siendo bajo el ritmo de crecimiento inflacionario durante largo período causa numerosos perjuicios y sufrimientos. Por supuesto que mientras más continúen las políticas inflacionarias fiscales y monetarias el incremento en las tasas anuales de precios será mayor y consecuentemente más dañina será la inflación en todos sus aspectos.

El ciclo económico clásico de la inflación que sufre cualquier país se considera de la siguiente manera :

La oferta del papel moneda aumenta los ingresos de dinero y los gastos se ven aumentados, los negocios parecen prosperar (incluso los mal planeados y los administrados pobremente). Cuando los precios locales suben, los bienes de importación se tornan atractivos, las importaciones aumentan, los productos domésticos son caros para los extranjeros, las exportaciones disminuyen. Así, se produce déficit en la balanza comercial y en la balanza de pagos. El dinero real (oro, plata y otras reservas) es ocupado para poder saldar la diferencia. De tal forma, el respaldo de la oferta del papel moneda y crédito se hace más pequeño. Los bancos comienzan a dudar de su propia capacidad de cumplir demandas futuras de pagos, temen que sus depósitos provoquen una fuga de capitales.

El proceso inflacionario no puede continuar con el mismo ritmo y los directivos de los bancos suspenden nuevos préstamos, dejan de reemitir sus propios billetes a medida que los convierten. Desinflan el dinero y crédito, el dinero escasea, los negocios débiles quiebran, el incremento inflacionario se torna en una caída deflacionaria. Una oferta de dinero local disminuída, los precios, ingresos y gastos generalmente caen. La economía se deprime.

El comparación, los bienes extranjeros se incrementan en precio; las importaciones disminuyen. La cotización de los precios baja, las exportaciones aumentan y el déficit en la balanza comercial y de pagos se invierte.

Los banqueros se mantienen cautelosos por un cierto período y la recesión continúa hasta que las equivocaciones, las distorsiones y los excesos de la anterior inflación han sido liquidados.

Cuando las empresas sobrevivientes adaptan sus actividades a la nueva situación y ponen sus finanzas en orden, son capaces de obtener nuevamente crédito.

Lo anterior se puede considerar un ciclo teórico económico inflacionario normal, pero que no contempla dos elementos que son :

- a) Que un gran número de empresas bien administradas sufren de repente y resultan con pérdidas importantes.
- b) Las empresas de bienes de capital son las más golpeadas por la recesión.

La escuela del austriaco Ludwig Von Mises explicó más a fondo los efectos de la inflación, asegurando que ésta afecta a los diversos participantes y sectores de la economía y en forma distinta.

Demostraron primero que, en una economía libre, sin dinero artificial ni expansión de crédito, la reacción de los consumidores - ante los precios mantendrían los niveles de producción adecuados, en proporción a las necesidades y exigencias de los clientes. Eso sería así porque, sin ningún poder de adquisición artificial dentro del sistema, el dinero disponible para elevar las cotizaciones de bienes de oferta relativamente escasea, necesariamente saldría dinero retirado de la demanda de otros bienes de la sobreoferta relativa.

De tal modo la actividad económica se regula por el sistema de -- competencia de precios, que recompensa con ganancias a los productores de bienes cuya demanda aumenta y retiene las utilidades de los productos de bienes cuya demanda se decrementa. En estas condiciones con mercados de capitales tanto para acciones como para deudas, el capital de inversión fluye en mayor cantidad a las industrias más atractivas y rentables en menores cantidades a las - industrias menos productivas.

Tomando los anteriores procesos de ajustes, tanto en los mercados de bienes de consumo como en los bienes de capital, es obvio que con una economía de mercado libre ni un "Boom" ni una brusca caída podrían ocurrir en la economía en su conjunto-

Los bancos tienen todos los incentivos para extender sus préstamos y virtualmente ninguno para no hacerlo. En consecuencia, ofrecen préstamos con tasas de interés más bajas de lo normal. Las tasas más bajas, lógicamente, atraen una mayor demanda de préstamos, detonando la expansión y el crédito, es decir, inflación.

La teoría de Ludwig Von Mises explica con precisión el efecto de las nuevas inyecciones artificiales de dinero y de crédito. En primer lugar, el nuevo dinero tiende a mantener bajo el costo del dinero tomado en préstamo (las tasas de interés), por debajo -- del costo real.

Los responsables de las industrias, especialmente aquellas de capital intensivo, donde el interés es una parte vital de los costos, comparan sus expectativas actuales de utilidades con el bajo costo del préstamo y se ven por lo tanto alentados a endeudarse y a expandir sus equipos productivos. Cada uno de ellos interpreta un nuevo diferencial favorable como que la demanda de sus clientes está incrementada en relación a otros productores.

Las industrias que usaron dinero barato para invertir en proyectos antieconómicos, sufren tiempo después, cuando descubren que sus incrementadas producciones de bienes pueden sólo ser vendidos a precios bajos y por lo mismo con menores utilidades. Más aún con este resultado sus necesidades de préstamos son involuntariamente aumentadas y, dependiendo de la disponibilidad del crédito, se pueden enfilar a la quiebra, todo a causa de esa señal errónea.

También en aquellas personas e industrias que estaban disfrutando del aumento de la demanda por parte de sus clientes, son defraudados por las tasas de interés artificialmente bajas y alentadas para sobreexpandirse. Los resultados son excesivos inventarios, proyectos de capital exagerados, costos altos y ganancias más bajas de las estimadas.

El impacto de la expansión del crédito y dinero es muy distinto - para los diferentes sectores de la industria.

El dinero y el crédito no concurren simultáneamente para todos. - Algunos los reciben primero. Estos usan el dinero para comprar e invertir a precios más bajos que serán pagados por aquellos que los reciben más tarde luego que las cotizaciones hayan incrementado de valor.

Cuando la inflación de dinero y crédito es dirigida por la Banca Central que financia el gasto deficitario del gobierno, la mayor parte del dinero va al gobierno en primer término, luego a los empleados, a los beneficiarios de subvenciones y a los proveedores. El nuevo dinero va simultáneamente a los bancos comerciales que compran instrumentos de deuda del gobierno (CETES), que también reciben depósitos oficiales y aquellos que reciben pagos del gobierno.

Los que siguen en la secuencia son los que hacen negocios con los primeros beneficiarios de la inflación; éstos pagan precios más altos que los primeros receptores pero, a su vez, pagan menos y reciben más que quienes están más atrasados en la corriente inflacionaria.

La iniciativa privada y sus empleados que realizan operaciones entre sí, son las mayores víctimas de la inflación del dinero y cré-

dito. Ellos y sus clientes son los que más sufren, no sólo por pagar los precios más altos, sino también son los más perjudicados por las erróneas señales y las distorsiones causadas de la inflación, especialmente las tasas nominales de interés en su rápida rotación.

En caso de no existir inflación, las tasas de interés variarían - muy poco, 2 ó 3%. Los pequeños cambios que ocurren reflejan cambios en la demanda. Tasas de interés artificialmente bajas alienan a los industriales a aumentar sus inversiones en planta, maquinaria y equipo; simultáneamente desalientan al ahorro interno y alientan al consumo.

Las tasas elevadas alientan el ahorro, las tasas menores alientan el endeudamiento. En las primeras etapas de una hiperinflación con tasas más altas de interés nominal, el ahorro es alentado por tasas de interés sustancialmente superiores a la tasa de inflación. Más tarde, sin embargo, cuando las expectativas inflacionarias corren delante, cuando las tasas de interés son menores a la tasa esperada de depreciación del dinero, son alentados el gasto, los préstamos y el consumo excesivos. En México, en la actualidad las tasas nominales ofrecen rendimientos (66%, siempre y cuando se capitalece los intereses), superiores a la tasa de inflación (50% para el año 1984).

El incremento de los bienes de consumo con bajas tasas de interés en términos reales, da la señal a las industrias y a los planificadores de las empresas. De hecho, la respuesta al incremento de la demanda, las minorías aumentan sus órdenes de adquisición a los mayoristas y éstos hacen lo mismo a los industriales. Estos responden con planes para aumentar la capacidad de producción. El incremento alcanzado llega así a los bienes de capital.

Los préstamos masivos para financiar la expansión industrial reducen el crédito para consumo, ya extendido en exceso. Cuando la industria de la construcción, maquinaria y equipo están completos y la producción empieza, el auge del consumidor se ha quedado sin fuerza. Mientras la demanda disminuye, los inventarios empiezan a apilarse. Las producciones se suspenden; los órdenes de bienes de capital son pospuestas o canceladas. Se cierran plantas y los empleados son despedidos. Las compras bajan, todos tienen problemas de liquidez, las utilidades se esfuman; en síntesis, el auge del crédito es ahora depresión.

La depresión reduce los ingresos de todos los componentes de la economía, incluyendo la recaudación del fisco, mientras que los gastos del gobierno aumentan considerablemente, a la vez que los consumidores y la industria están apretados financieramente. De

este modo, los préstamos al gobierno eliminan el mercado a los -- préstamos privados. Las empresas son incapaces de obtener créditos y no pueden sobrevivir; las quiebras aumenta. Inclusive, -- grandes empresas requieren avales del gobierno y de la Banca Central para evitar el cierre.

En los últimos meses las carteras vencidas de las instituciones - nacionales de crédito han aumentado significativamente. La fu--- sión de empresas se hace día a día más importante.

II.3. Relación Inflación - Devaluación.

México desde septiembre de 1976 a la fecha ha tenido una devaluación en su moneda de 1,360%, al pasar de 12.50 a 170 pesos por -- dólar, que corresponde a un deterioro del 41.62% anual.

Dentro de los factores que se consideran para que se haya dado este movimiento económico, es que los países (especialmente los latinoamericanos) se encuentran encerrados en un círculo vicioso de depreciación de su moneda, seguida de una inflación endógena, que genera nuevas presiones para volver a devaluar.

Este círculo vicioso principia generalmente como una fase de un - país emprendido después de una conmoción. Esta puede ser inducida por el acontecimiento de eventos internos, o por sucesos externos que generen repercusiones dentro de la economía. Por ejemplo: el aumento de la oferta monetaria doméstica, que se deba a una política monetaria de disminución del nivel de desempleo, sería un evento interno; y una baja en las cotizaciones de las materias -- primas será un suceso externo.

En el primer caso :

Ocurrida la conmoción monetaria, la expansión de la oferta monetaria, a un nivel de precios inicial, dará lugar a dos efectos en una primera fase :

- a) Disminuir a corto plazo las tasas de interés internas, lo que hará subir los precios de los activos domésticos a un nivel de rendimiento inferior al que ofrecen los activos en el exterior.
- b) A su vez, el bajo rendimiento que ofrecerá el mercado financiero del país en cuestión, propicia la salida efectiva del capital, con la cual el valor de la moneda doméstica se verá presionada a bajar respecto a las divisas -- internacionales.

En términos generales, la devaluación lleva a un alza del precio interno de los bienes de importación y a una baja de los bienes - exportables. Esta variación en los precios provocará un incremento de la producción interna, atribuible a que, por un lado, -- los consumidores de bienes de importación, acudirán a sustitutos locales y la demanda externa sobre la producción interna se expande al tener precios de exportación más competitivos.

En el caso de economías altamente dependientes, como lo es México, la devaluación sólo origina la inflación de los precios internos como consecuencia del incremento en las cotizaciones externas, en

moneda nacional, que se transfiere inmediatamente a los precios de venta *. De lo anterior se puede deducir, que la velocidad del círculo depende del grado de dependencia del extranjero de cada país.

En la segunda etapa aparece la inflación, que ante las presiones salariales, es difícil de ser controlada exclusivamente con la política monetaria, ya que su causa fundamental es el aumento de precios que proviene del incremento de todos los insumos y bienes de exportación.

La inflación interna, redundando en una menor ventaja competitiva de los bienes de exportación que finaliza en una desaceleración del ritmo de crecimiento de la producción.

México actualmente atraviesa por una etapa denominada estogflación. El nulo crecimiento y la alta de inflación, repercuten en el deterioro de la balanza de pagos y en una nueva devaluación, que resulta de la salida de flujos monetarios que financian el déficit comercial.

En la tercera etapa, la posición de la autoridad monetaria es muy importante; si se opta por una política restrictiva, la economía tendrá que sufrir una baja del ingreso real interno y el desempleo y la baja de salarios consecuentemente, ocasionarán una menor presión de precios que mejorará la cuenta comercial y hará posible la revalorización del tipo de paridad.

De lo contrario, la política expansionista que pretende mejorar el empleo, llevará a una mayor inflación, a una mayor deficiencia en la distribución del ingreso y a un proceso de desacumulación y salida de capital.

Cuando la inflación externa afecta a una economía del país, como fue el incremento en las cotizaciones del precio del petróleo de 1973 y 1981, en la primera etapa se dará un desempleo creciente, un deterioro continuo en la cuenta corriente y una tendencia descendente del tipo de cambio.

Similarmente, en la segunda etapa, el alza de los precios de los bienes de importación general sufre un proceso de ajustes de salarios y precios internos, lo que se traduce en aumento del desempleo y en una contracción en el ritmo de crecimiento de la producción.

* Finance and Development, F.M.I. marzo 1980. Tipo de Cambio, Inflación Mary Bond.

Sin embargo, como la inflación no se debe a causas internas, ni a factores estructurales, el ritmo de crecimiento inflacionario puede desacelerarse hasta contrarrestar el efecto extranjero. Y como el nivel de las variables reales se encuentra en la tercera etapa, la balanza comercial empieza a mejorar. Lo anterior no ocurre en nuestro país.

En ambos casos, para que el ajuste llegue al nivel de equilibrio original, es necesario que se den las siguientes condiciones :

1. Que la economía tenga un régimen de mercado, sin influencias monopólicas.
2. Que exista suficiente movilidad en el capital en las dos direcciones, hacia adentro y hacia afuera.
3. Que las expectativas del tipo de cambio sean razonables, hacia un nivel de equilibrio. De aquí que una política monetaria expansionista induce a expectativas de alza en el tipo de paridad en razón de la inflación que origina.
4. La producción interna debe responder eficazmente a las variaciones de los precios relativos.
5. Asimismo, los ajustes en los precios y salarios deben efectuarse con la misma rapidez en ambos sentidos y en breve período.
6. Que la política fiscal y económica sea acorde a los objetivos de la política monetaria y viceversa.

El círculo vicioso inflación-devaluación se da por cinco razones fundamentales *.

- a) La subvaluación que se da frecuentemente en las cotizaciones de las divisas, induce a una inflación interna mayor.
- b) Las pequeñas economías altamente dependientes, sufren en la depreciación de sus monedas, un rápido ajuste en sus costos y precios por el alto nivel de importación de su producción, lo que hace descender su ingreso real.
- c) El retardo o desfase que se da en muchos países en sus volúmenes de exportación e importación, ante las variaciones internas en los precios relativamente derivados del ajuste, lo

* IBID.

que retarda consecuentemente los flujos de recursos de su -- comercio exterior.

- d) Si los salarios son inflexibles a la baja en términos reales o nominales, puede retardarse el nivel de desempleo, lo que genera presiones políticas expansionistas.
- e) La adopción de políticas macroeconómicas de corto plazo que disminuyen en general riesgos de orden político o social, y que producen la alimentación de las condiciones que agravan el círculo vicioso.

III.1 Funcionamiento Administrativo de las Compañías Constructoras

El funcionamiento administrativo que tiene una compañía constructora es de gran importancia, ya que de esto depende el éxito que pueden tener estas empresas.

El origen de las compañías constructoras, por lo general, se inicia con pequeño capital. Después, en cierto momento crecen y en algunas ocasiones con mayor aceleración generalmente impulsadas por las circunstancias económicas que se presentan tanto interna como externamente. De las compañías constructoras, permanecen y se desarrollan sólo aquellas que logran consolidar una dirección, una organización y un equipo humano íntegro y básico, capaces de sostener la actividad particularmente intensa y diversificada que demanda la industria de la construcción.

El ingeniero empresario, normalmente preparado como profesional y aún dueño de una gran experiencia empieza por aprender, a partir de un cierto momento, a desempeñarse en las áreas, quizás nuevas para él, de la dirección, administración y gerencia.

Sobre la marcha ha de familiarizarse con las reglas e interpretaciones de las finanzas, con los procedimientos contables, con las obligaciones fiscales, con las técnicas de análisis y control de costos, materia que la industria de la construcción cobra gran importancia y consecuentemente con el de los capitales, con los trámites y gestiones que conforman los complejos mecanismos de concurso, de contratación, de estimación; con el cumplimiento de requisitos para el cobro de los trabajos; con las licencias y permisos, firmas y sellos para poder iniciar, realizar y finiquitar oficialmente una obra.

Ante esta situación, se pone en evidencia lo importante que es para los directivos y administradores de la construcción el estar capacitados y actualizados en el área de su actividad. La empresa grande requiere tener al día a sus ejecutivos.

De 1977 a 1981, cuando la tasa de crecimiento de la industria constructora llegó al 18%, la demanda sostenida a sus servicios y disponibilidad de recursos hacían posible subsanar relativamente deficiencias de operación; en la presente crisis, y para los años venideros, se va a requerir habilidad excepcional simplemente para preservar el patrimonio y mantener a flote las empresas.

De lo anterior se puede deducir que la administración de las compañías constructoras es primordial y que los organigramas de estas empresas son la base esencial para el buen funcionamiento de éstas.

La representación gráfica de las áreas de responsabilidad y las comunicaciones formales respectivas es lo que se denomina organigrama. Es importante resaltar que estos son simples armazones --gráficos a los cuales no se deben acoplar los humanos, por lo tanto, el organigrama deberá ser flexible para adaptarse a las personas y no esclavizarse a la organización, sino emplearla como una herramienta para la obtención ordenada de un fin.

En la empresa constructora pequeña y mediana, si en su organigrama las personas claves no concuerdan con él se debe modificar el organigrama y diseñar otro aparato administrativo que en lo posible contemple las características de los mismos, no olvidando que las decisiones conjuntas tomadas a través de comunicaciones fluidas comparten la responsabilidad y permiten el alcance de los objetivos más rápidamente.

Para la evaluación y conocimiento de las comunicaciones informales de toda empresa en el cual podemos utilizar el "sociograma" - donde se unen gráficamente personas a través de sus grados de comunicación para detectar líderes, áreas incomunicadas y mal establecidas, grupos, etc.

En la industria de la construcción se encuentran diferentes tipos de organigramas pero en todos se distinguen las áreas básicas de producción, control, ventas y producción futura.

Algunos especialistas consideran que las cinco etapas siguientes son necesarias para un desarrollo óptimo de las compañías constructoras.

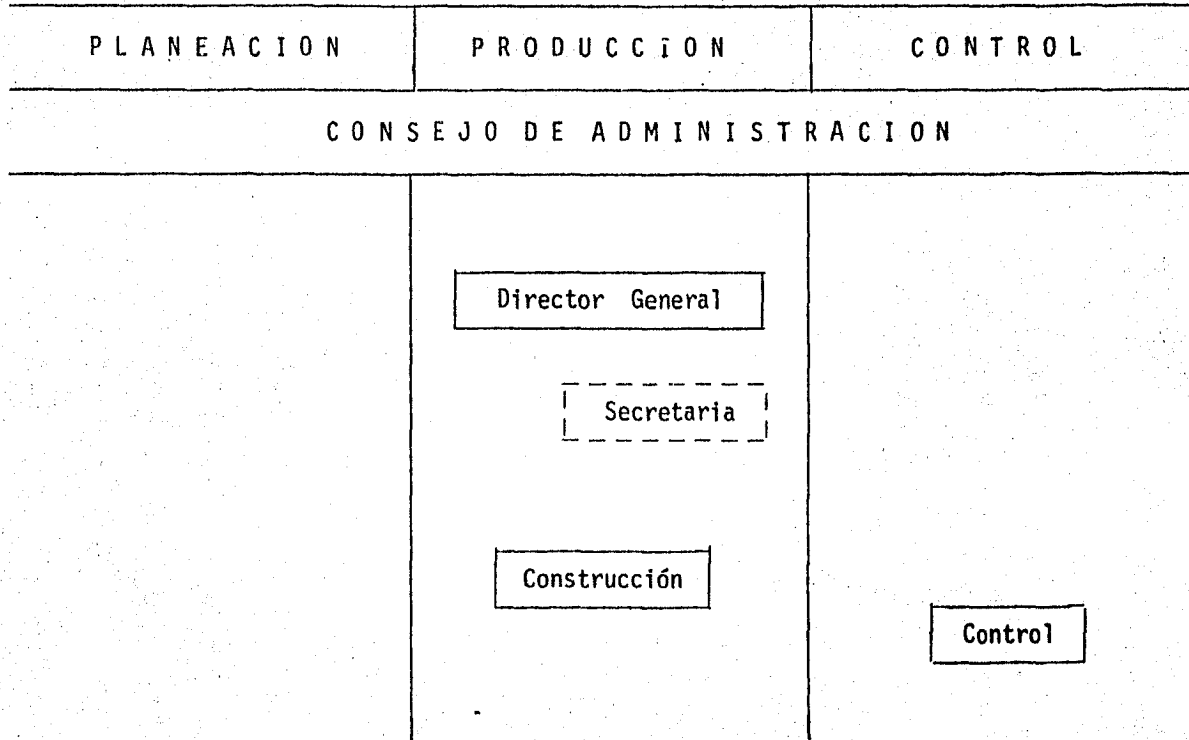
Etapa I

En esta etapa se ha destinado la Asignación de Responsabilidades. Se tienen que desarrollar una serie de labores de gran importancia para el buen funcionamiento de la compañía constructora. A continuación se detallan :

1. Búsqueda de clientes
2. Obtención de primera opción del cliente
3. Levantamiento y plano topográfico del predio
4. Elaboración del anteproyecto
5. Elaboración den antepresupuesto
6. Obtención de la segunda opción del cliente
7. Fijación de metas para proyecto
8. Fijación de metas para presupuesto
9. Justificación económica del proyecto
10. Justificación económica del presupuesto
11. Valuación de la oferta y la demanda
12. Toma de decisión en relación al riesgo
13. Definición del proyecto

Empresa Constructora, Etapa I.

18.



14. Definición del presupuesto
15. Obtención del cliente
16. Obtención de licencia para la construcción
17. Planeación de pedidos y pagos inmediatos y mediatos
18. Organización del personal obrero
19. Establecimiento de comunicaciones entre el personal
20. Establecimiento de parámetros de producción, desperdicio, -- tiempo y calidad
21. Control de costo de construcción
22. Control de tiempo de construcción
23. Control de calidad de construcción
24. Coordinación de subcontratistas
25. Toma de decisiones sobre factores no previstos
26. Elaboración de estimación y recibos
27. Cobro al cliente
28. Pago de mano de obra y materiales
29. Pago de alquileres de equipo
30. Compra de equipo
31. Pago de subcontratistas
32. Pago de prestaciones obreras
33. Pagos impositivos contractuales y personales
34. Atención al cliente
35. Motivación a obreros
36. Comparación de erogaciones supuestas con reales
37. Evaluación de avances
38. Aceptar, considerar, desechar y tomar decisiones
39. Informar al cliente
40. Atender quejas
41. Mantener la cuenta bancaria
42. Revisar los estados bancarios
43. Obtener financiamientos
44. Gestionar precios y descuentos
45. Entregar la obra y volver a la búsqueda de nuevos clientes

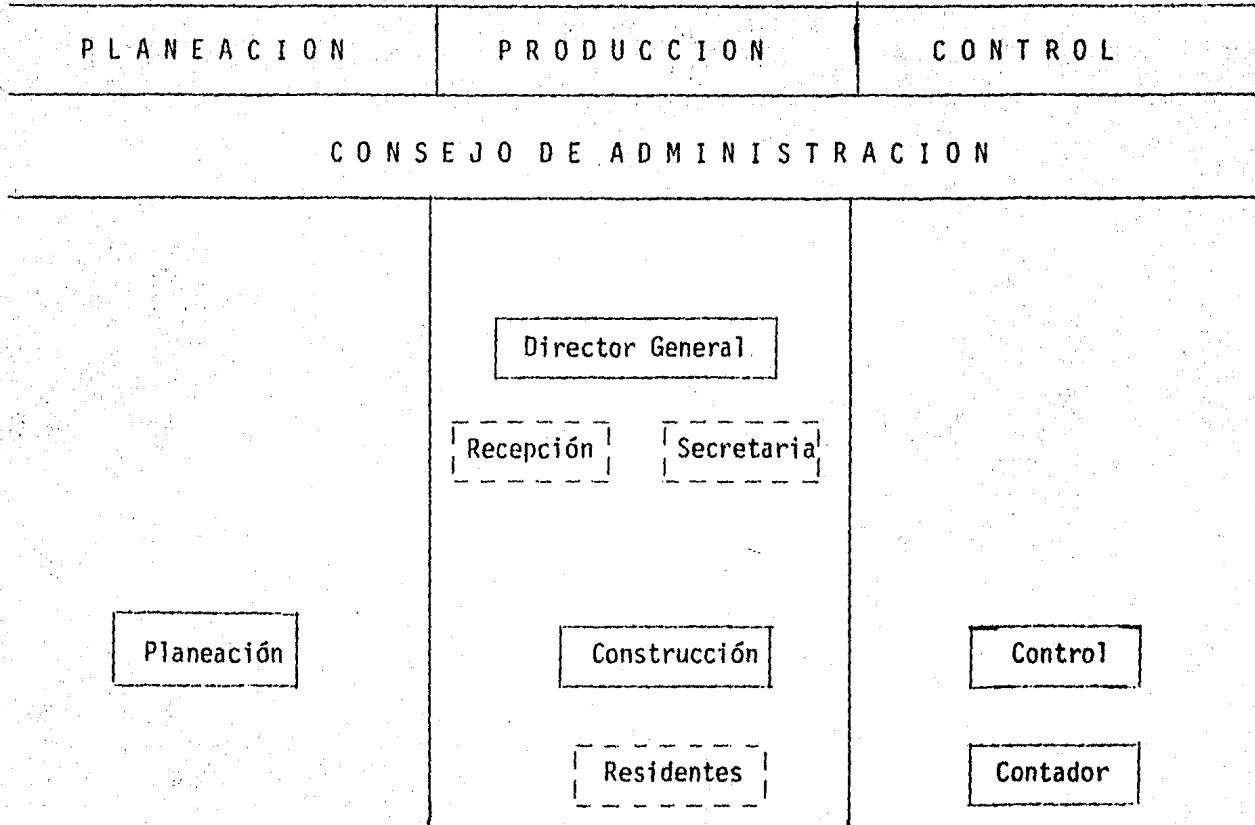
En esta primera etapa es aconsejable que la definición de funciones sea elástica y sustitutiva.

Etapa II

A ésta se le denomina División del Trabajo. Es en la segunda etapa donde la elasticidad de funciones provoca invariaciones de las mismas; será necesario iniciar el establecimiento de divisiones - precisas de funciones, autoridad y responsabilidad.

Las finalidades de esta etapa son :

1. Que el trabajo se divida de tal suerte que el empleado o -- trabajador se convierta en un especialista que, liberado del tiempo que le llevaría la concepción del problema, pueda dedicar sus esfuerzos al mejoramiento del mismo y a una superación personal y por lo tanto de la empresa.



2. Que las cualidades personales sean aprovechadas al máximo.
3. Los grupos de personas que forman departamentos o divisiones deberán abarcar un campo de actividades realizable, homogéneo y separado.

Etapa III

Para los especialistas esta etapa la consideran la más importante, ya que es la Delegación de Autoridad.

Para la mayoría de los dueños, directores y gerentes es muy difícil delegar autoridad, ya que tienen temor a que no se puedan dar los resultados que ellos desean.

Algunas de las razones por las que no desean delegar son :

1. Preferencia por determinados asuntos
2. Falta de experiencia en delegar
3. Temor al rechazo
4. Temor a ser destituido
5. Desconfianza en los subordinados
6. Inseguridad
7. Perfeccionismo
8. Incapacidad de explicar problemas
9. Incapacidad de organizar y equilibrar cargas de trabajo
10. Necesidad de exhibirse
11. Falta de interés en el desarrollo de los subordinados
12. Inmadurez personal
13. Falta de personal

Por otra parte, la persona a la cual se le va a delegar también tiene sus limitaciones, como son :

1. Falta de responsabilidad
2. Falta de competencia
3. Desorganización personal
4. Carga de trabajo excesiva
5. Inmadurez personal

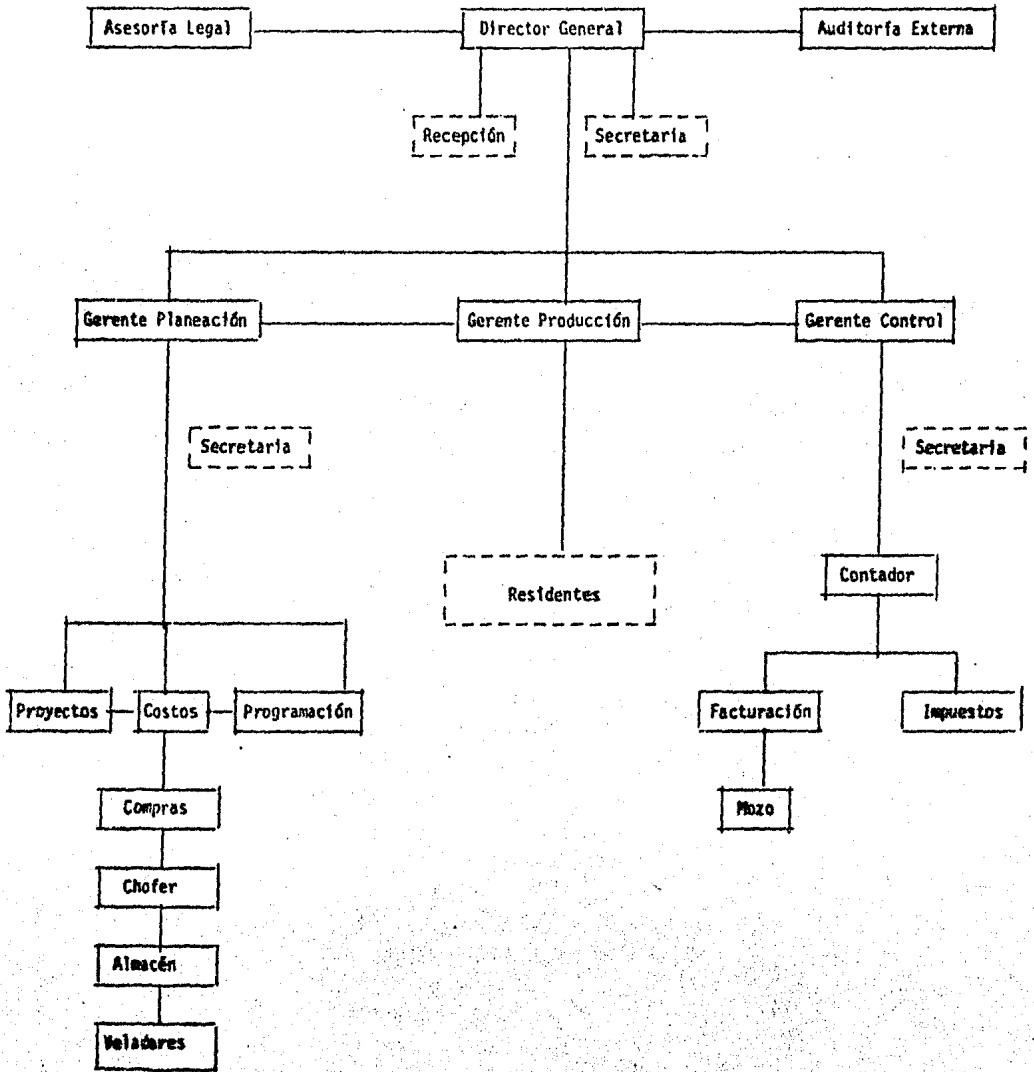
El delegar la facultad de decidir conlleva indudablemente la delegación de una responsabilidad.

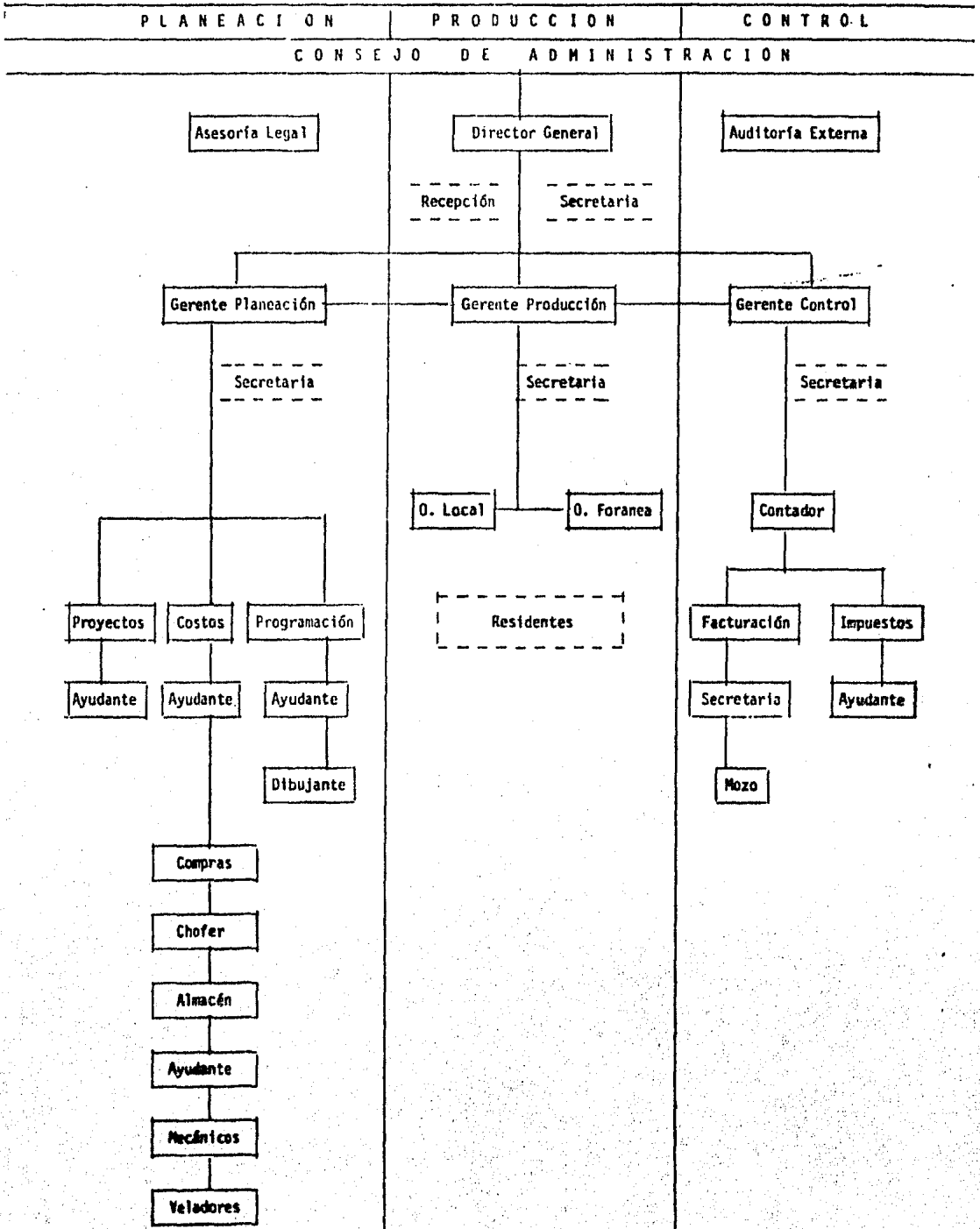
Los nuevos ejecutivos deberán integrarse al grupo y a través de relaciones humanas guiar al grupo, posteriormente, a su forma de pensar y actuar.

A fin de suspender todas las barreras de delegación de decisiones se debe establecer, a base de relaciones humanas, la conciencia de que un error del integrante de un grupo afecta al departamento,

PLANEACION PRODUCCION CONTROL

CONSEJO DE ADMINISTRACION





a la división y finalmente a la empresa que todos representan. Si el jefe comparte los errores de sus subordinados, con toda certeza éstos se reducirán y muy pronto compartirá también sus aciertos.

Etapa IV

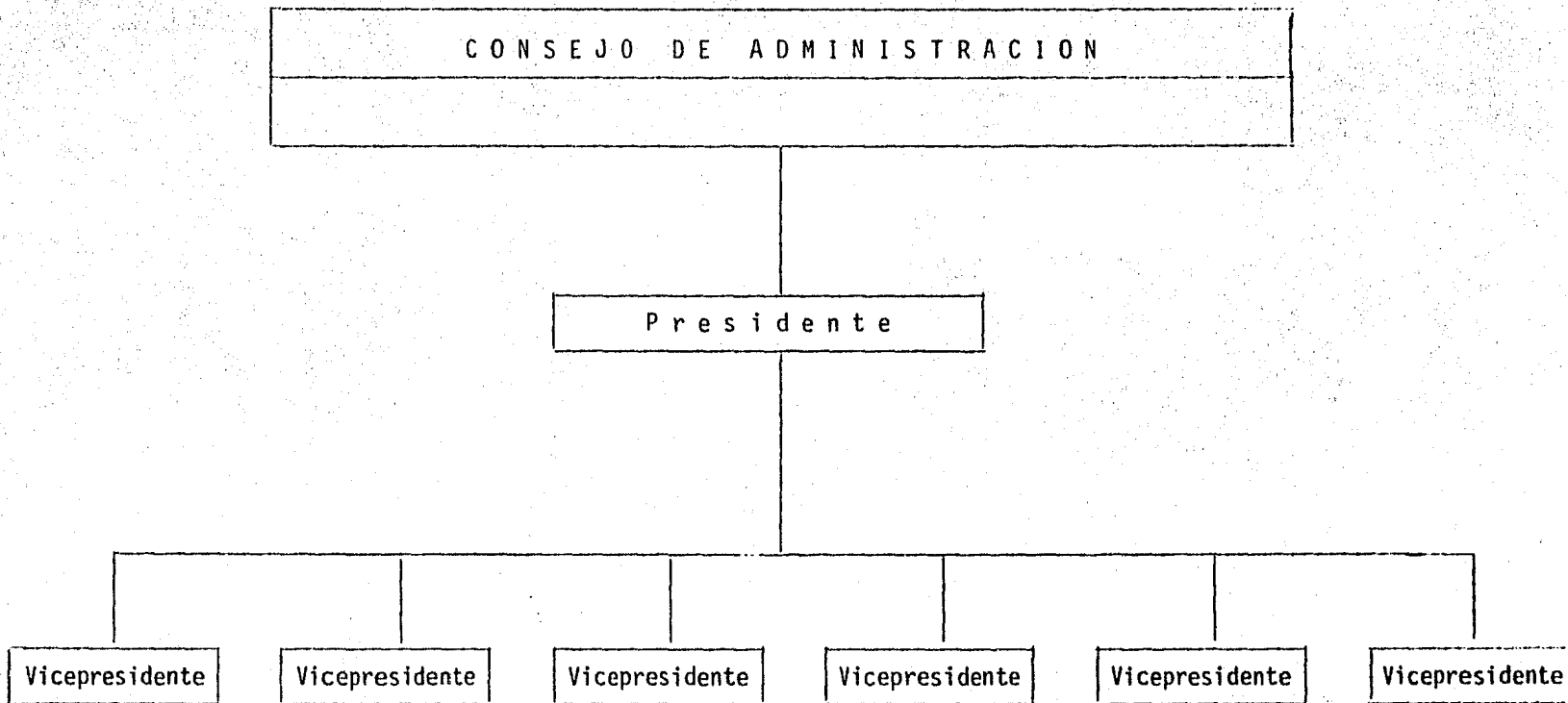
A ésta se le conoce como Control. Después de delegar responsabilidades y por tanto definir los objetivos, misiones, funciones y rutinas del personal de la empresa, el problema de control se convierte en la máxima preocupación de la empresa en la cuarta etapa.

"El delegar sin control es abdicar"; consecuentemente, se debe -- aceptar la necesidad de una mayor burocracia dejando en último -- término la sustitución de funciones y obligando a que los reportes establecidos sean ejecutados con oportunidad y veracidad.

Es indudable que en esta etapa el orden adquiere su máxima expresión, sopena de perder el control de la empresa.

Etapa V

Superadas todas las etapas anteriores cada gerencia será una pequeña empresa; por tanto, pudiera ser recomendable manejar la empresa a base de resultados. Consecuentemente, la creación de vicepresidencias con plena libertad de decisiones, limitadas únicamente por política de grupo, pudiera ser la solución para una mayor especialización que diese como resultado una mayor productividad.



III.2. El Gobierno como Principal Promotor de Obras de Ingeniería Civil

La industria de la construcción es la responsable de proveer la infraestructura para la sociedad productiva del país, combinando en el desarrollo de su actividad la ingeniería con la administración y manejo equilibrada y racionalmente los intereses técnicos, económicos y sociales involucrados.

Ante esta situación el Gobierno Federal es quien tiene la obligación de proporcionar a la población los bienes y servicios públicos más indispensables y, consecuentemente, es el mayor promotor de obras de ingeniería civil.

El Gobierno ha delegado la responsabilidad a distintos organismos descentralizados para poder desarrollar una labor eficaz como -- son :

- Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuela (CAPFCE)
- Comisión Constructora e Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (CCISSSA)
- Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- Departamento del Distrito Federal (DDF)
- Secretaría de Pesca (SP)
- Ferrocarriles Nacionales de México (FN de M)
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH)
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP)
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)
- Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOSPA)
- Fondo Nacional de Turismo (FONATUR)
- Instituto Nacional del Fondo para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT)
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

Además de estas instituciones se encuentran las demás secretarías, los Gobiernos Estatales y Municipales y algunos organismos oficiales.

Las obras de ingeniería civil necesarias que se tienen que desarrollar para el buen funcionamiento de los servicios públicos son las siguientes :

Obras Hidráulicas

Presas

- Tierra, material graduado, mampostería, enrocamiento
- Concreto

Perforación de Pozos

- A cielo abierto
- Profundos
- A foros

Canales y Drenes

- Mampostería y concreto
- Terracerías
- Estructura de control y casetas
- Dragados, desasolves y deshierbes

Abastecimiento de Agua

- Galerías filtrantes
- Líneas de conducción
- Plantas de bombeo
- Tanques de almacenamiento o regularización
- Redes de distribución

Obras de Protección y Almacenamiento

- Zampeados
- Espigones
- Diques
- Ataguías

Obras Sanitarias

Drenaje

- Redes de alcantarillado
- Colectores

Plantas

- Potabilizadoras
- Tratamiento de aguas negras

Obras Marítimas y Fluviales

Rompeolas y Escolleras

- Enrocamiento
- Elementos prefabricados

Dragados

- Marítimos
- Fluviales

Muelles

- De pilas
- Flotantes

Astilleros

- Vedaderos (longitudinal o transversal)
- Vedadero de dique fijo

Señalamientos

- Faros
- Balizas

Vías Terrestres

- Caminos, ferrocarriles, pistas aéreas
- Terracerías
- Sub-base y base
- Revestimientos
- Pavimentos rígidos
- Pavimentos flexibles
- Colcoación de balasto
- Tendido de durmientes o rieles
- Andenes
- Producción de balasto
- Obras complementarias
- Puentes de estructuras de concreto
- Drenaje
- Señalamientos
- Exploración de bancos
- Iluminación
- Edificaciones

Tipo Industrial

- Ingenios
- Talleres

Tipo Urbano, Suburbano y Rural

- Conjuntos habitacionales
- Oficinas, escuelas, museos, mercados, terminales de transporte
- Hospitales
- Guarderías
- Centros de salud
- Deportivas, sociales o recreativas

Almacenes

- Silos
- Bodegas

Obras de Urbanización

- Terracerías
- Sub-base y base
- Revestimiento
- Pavimento flexible
- Pavimento rígido
- Guarniciones
- Alumbrado

III.3 Proceso Administrativo para el Otorgamiento de Obras de Ingeniería Civil

Las obras de ingeniería civil por lo general son concedidas a través de concurso. Siendo el Gobierno el principal promotor de estas obras, a continuación se menciona el proceso administrativo - que éstas requieren.

1. Disposiciones Generales

Las obras públicas se adjudicarán por concurso con sujeción a la Ley de Inspecciones y Contratos y Obras Públicas, su reglamento y las Bases Generales.

Para llevar a cabo el concurso se requiere autorización presidencial de la inversión. Concursarán personas físicas o morales mexicanas inscritas en el Padrón de Contratistas. En caso de financiamientos o técnicas especiales de construcción extranjeras, se podrá justificar la participación de concursantes extranjeros.

2. Convocatoria

La convocatoria es el primer paso en la organización de concursos de obras. Por su intermedio se hace el llamado público a personas físicas o morales que tengan interés en participar en el concurso que se lleva a cabo para el otorgamiento de los contratos - de obra.

Es importante conocer que la convocatoria puede hacerse para varios concursos o para los concursos que se celebren en un período que no exceda de un año a partir de la publicación de la convocatoria.

Esta deberá contener, como mínimo, los datos que aparecen en las Bases y Normas. Así, también deberá publicarse cuando menos una vez en dos de los periódicos de mayor circulación del país.

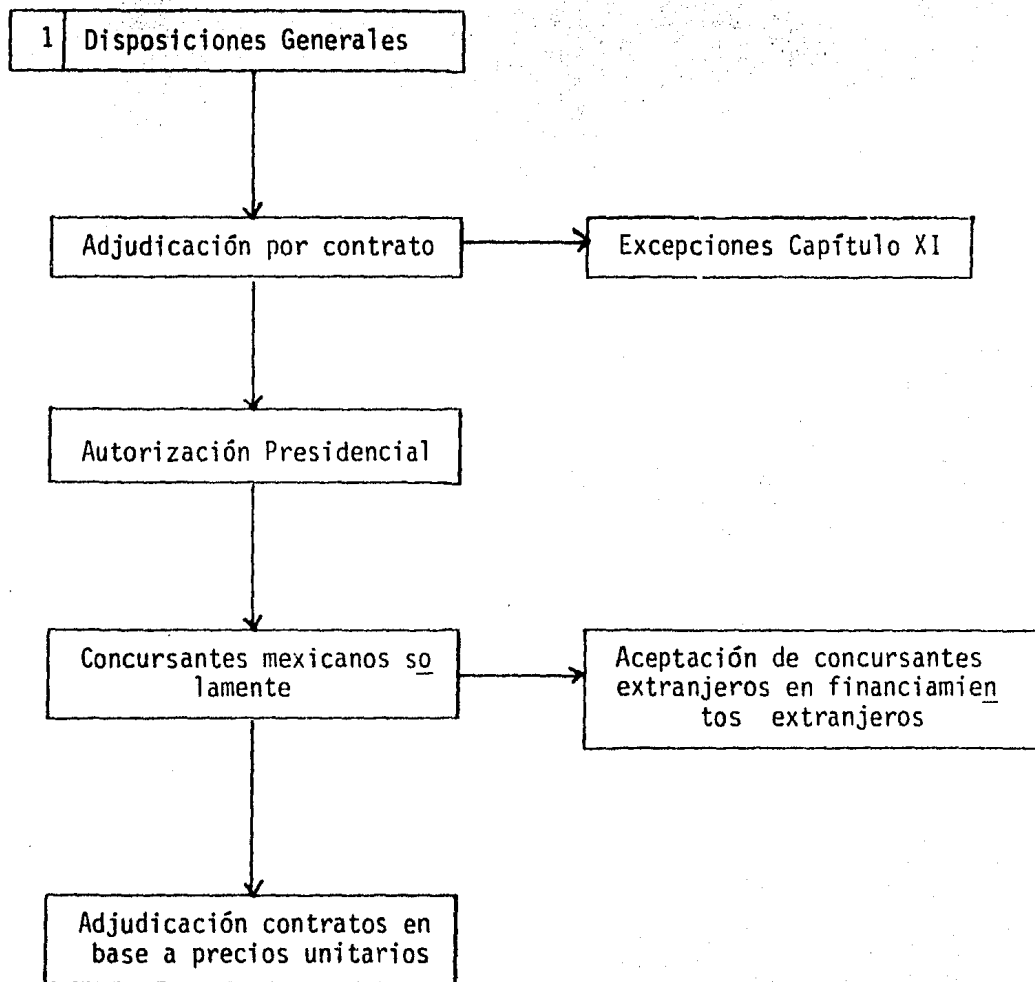
3. Registro y Clasificación de los Interesados

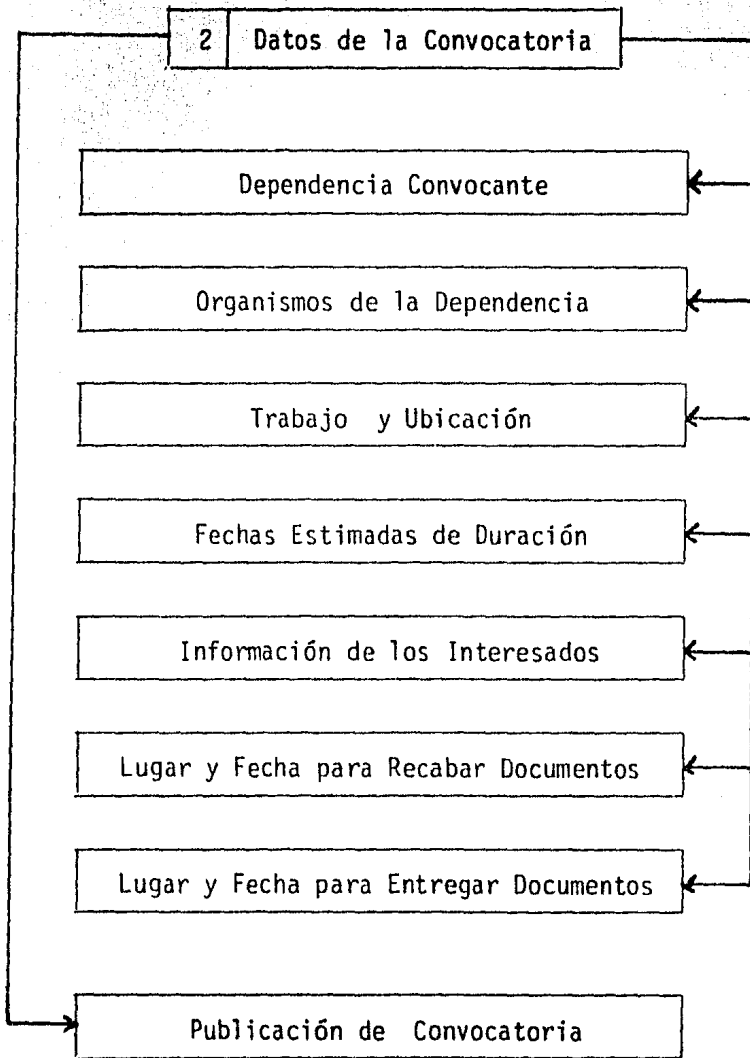
La dependencia procederá a registrar a los interesados una vez -- que éstos reciban información solicitada en la convocatoria.

El registro y clasificación de los interesados en participar en el concurso se lleva a cabo con los pasos que se indican en las Bases y Normas.

**BASES Y NORMAS RELATIVAS A LA CELEBRACION DE CONCURSOS
PARA ADJUDICACION DE LOS CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS**

- 1. Disposiciones Generales
- 2. Convocatorias
- 3. Registro y Clasificación
- 4. Selección de Participantes
- 5. Invitación e Inscripción
- 6. Requisitos Previos y Proposiciones
- 7. Garantía
- 8. Estudio y Dictámen
- 9. Fallo
- 10. Firma de Contrato
- 11. Excepciones





4. Selección de Participantes

Con el objeto de buscar la mejor realización del concurso y posteriormente de la obra, se procede a hacer una selección de los participantes registrados.

Las características de las empresas para tomar en cuenta en la -- selección aparecen en Bases y Normas en el capítulo 4.2. Sin embargo, con frecuencia no se toma en cuenta un dato fundamental que permitiría obtener proposiciones homogéneas y es el correspondiente a clasificar a interesados con capacidades económicas, técnicas y de experiencia del mismo orden de magnitud entre ellos y con una relación adecuada de esos recursos con los que las obras requie-- ren.

Por otra parte, según las Bases y Normas la dependencia deberá -- dar oportunidad de concursas a todos los contratistas, dando lu-- gar así a una participación general de los integrantes de la cons-- trucción.

5. Invitación e Inscripción

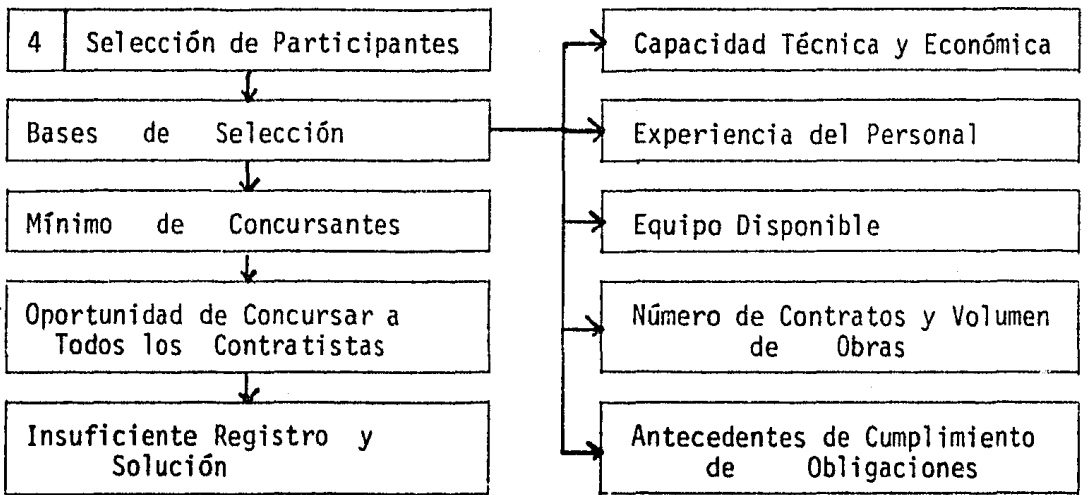
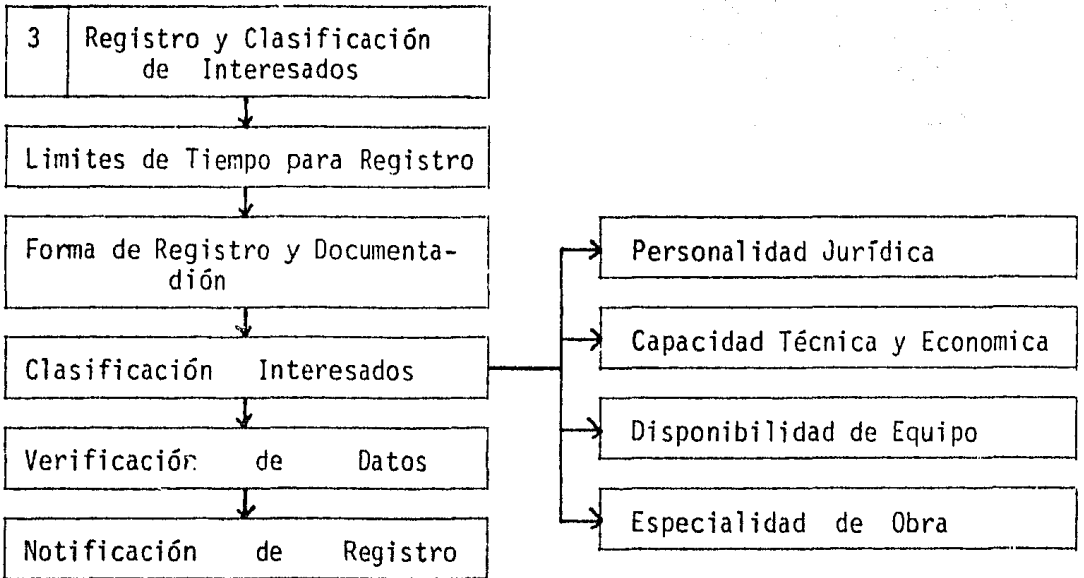
Cumplidos los pasos para seleccionar a los participantes, la dependencia invitará por escrito a los constructores para partici-- par en el concurso.

La invitación deberá cumplir con los datos que se mencionan en el capítulo 5.2 de Bases y Normas. Por su naturaleza son elementos básicos de estos datos : los documentos de información y proyecto que la dependencia entrega al concursante.

Las proposiciones de los concursantes se originarán, por una parte, con las cifras implícitas en la documentación y, por la otra, con la evaluación de cada uno de los conceptos que realiza el --- concursante.

Para proceder a la citada evolución, el contratista se inscribe - en el concurso, recabando la documentación que se describe en el párrafo 5.3 de Bases y Normas y la cual constituye el Pliego de - Requisitos. De ella se destaca la relativa a las Aclaraciones de Conceptos y de Trabajo, porque mediante ella se puede perfeccio-- nar la información del proyecto dando respuesta a todas las dudas que surjan, a través de nuevos planos, especificaciones o actas y desde luego, comunicándolas oportunamente a todos los concursan-- tes.

Adicional al pliego de requisitos, la dependencia entrega : pla-- nos del proyecto o relación de los mismos y lugar donde puedan -- consultar.



Es importante insistir en el significado de los planos del proyecto. Cuando éstos se encuentran terminados es posible :

- a) Tener completo el catálogo de conceptos
- b) Calcular con exactitud los volúmenes de obra
- c) Planear las etapas de la obra, incluyendo en ella los sistemas constructivos

A lo anterior habrá que agregar que los planos deben cumplir con una normalización de dibujo, donde se incluyan tales como tamaño de hojas, tamaño de letrero, acotaciones, escalas, márgenes, simbología, etc.

Otros puntos que deberán cuidarse en la elaboración de los planos son :

- a) La congruencia de información de ellos
- b) La resolución a todos los problemas constructivos, los cuales se reflejarán en la propia obra
- c) Los planos en detalle

Los planos deben proporcionar información clara y completa para poder ser evaluados y servir para la construcción, con posteridad, sin dudas o falsas interpretaciones para los contratistas.

Especificaciones Generales y Particulares Relativas a los Trabajos

La dependencia proporcionará a los concursantes la descripción detallada acerca de las normas de calidad de cada uno de los conceptos y en ellas se mencionan principalmente :

- a) Descripción
- b) Materiales
- c) Procedimiento
- d) Uso de equipo
- e) Tolerancias en su instalación
- f) Relación con su pago

Al igual que la información de planos de proyecto, las especificaciones tienen significado primordial. Cuando se encuentran --- terminadas, en alcance y número para una obra, es posible :

- a) Integrar todos los precios de los conceptos conjuntamente con el sistema constructivo señalado por la dependencia o seleccionado por el contratista
- b) Planear las etapas de la obra con sus sistemas constructivos correspondientes

- c) Programar la obra conjuntamente con la información de planos
- d) Calcular la asignación de recursos

Habrá que agregar que las especificaciones de construcción deben cumplir con una normalización, en sus enunciados, a fin de hacerlas útiles y prácticas tanto para la dependencia como para el contratista.

Dentro de las normas por seguir al elaborar las especificaciones se encuentra que éstas atienden a las diferentes características de fabricación y disponibilidad de materiales de cada región, así como las tolerancias en la fabricación o instalación de los conceptos deben ser según la habilidad de los trabajadores de cada región.

Como recomendación sería muy conveniente que con carácter oficial todas las dependencias tuvieran sus propias especificaciones enunciadas con toda claridad y precisión para el tipo de obra que llevan a cabo.

Otros aspectos que deberán atenderse en la preparación de especificaciones son :

- a) La precisión de los materiales o artículos sustitutos a fin de no confundirse con el término ambiguo de "similares"
- b) El enunciado de materiales y artículos que con frecuencia se encuentran fuera de mercado o producción
- c) El enunciado de materiales y artículos extranjeros de difícil adquisición
- d) El enunciado incompleto de especificaciones, las cuales pueden inducir al contratista a la adquisición de materiales -- equivocados para el concepto de trabajo

En otra forma las especificaciones de construcción deben proporcionar información clara y precisa para que la dependencia y el contratista calculen con el mayor grado de aproximación sus precios unitarios y posteriormente las obras se lleven a cabo con la mayor exactitud a las indicaciones.

Existen otros elementos de información que recibe el contratista al inscribirse, son las diferentes formas para llenar su proposición y con ellas facilitarán posteriormente el estudio de las proposiciones.

Por lo que se refiere al tiempo de la preparación de las proposiciones se recomienda, en beneficio de la dependencia, que los --- tiempos de preparación de los concursos sean amplios, con el ob-- jeto de recibir proposiciones estudiadas con profundidad en cuanto a :

- Contenido de información
- Amplia investigación de precios de mercado
- Búsqueda y solución de los mejores sistemas constructivos, seguir la experiencia, habilidad y recursos de los concursantes

6. Requisitos Previos y Entrega de Proposiciones

Primeramente, la dependencia remitirá un tanto de la documentación de los invitados a la Secretaría de Programación y Presupuesto, - con excepción de los planos y especificaciones.

También invitará a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción que corresponda para asistir al acto de presentación de proposiciones.

El citado acto se llevará a cabo conforme el lugar, día y hora señalados y los requisitos y pasos a seguir serán los que se mencionan en el párrafo 6.4 de Bases y Normas.

7. Garantías de las Proposiciones

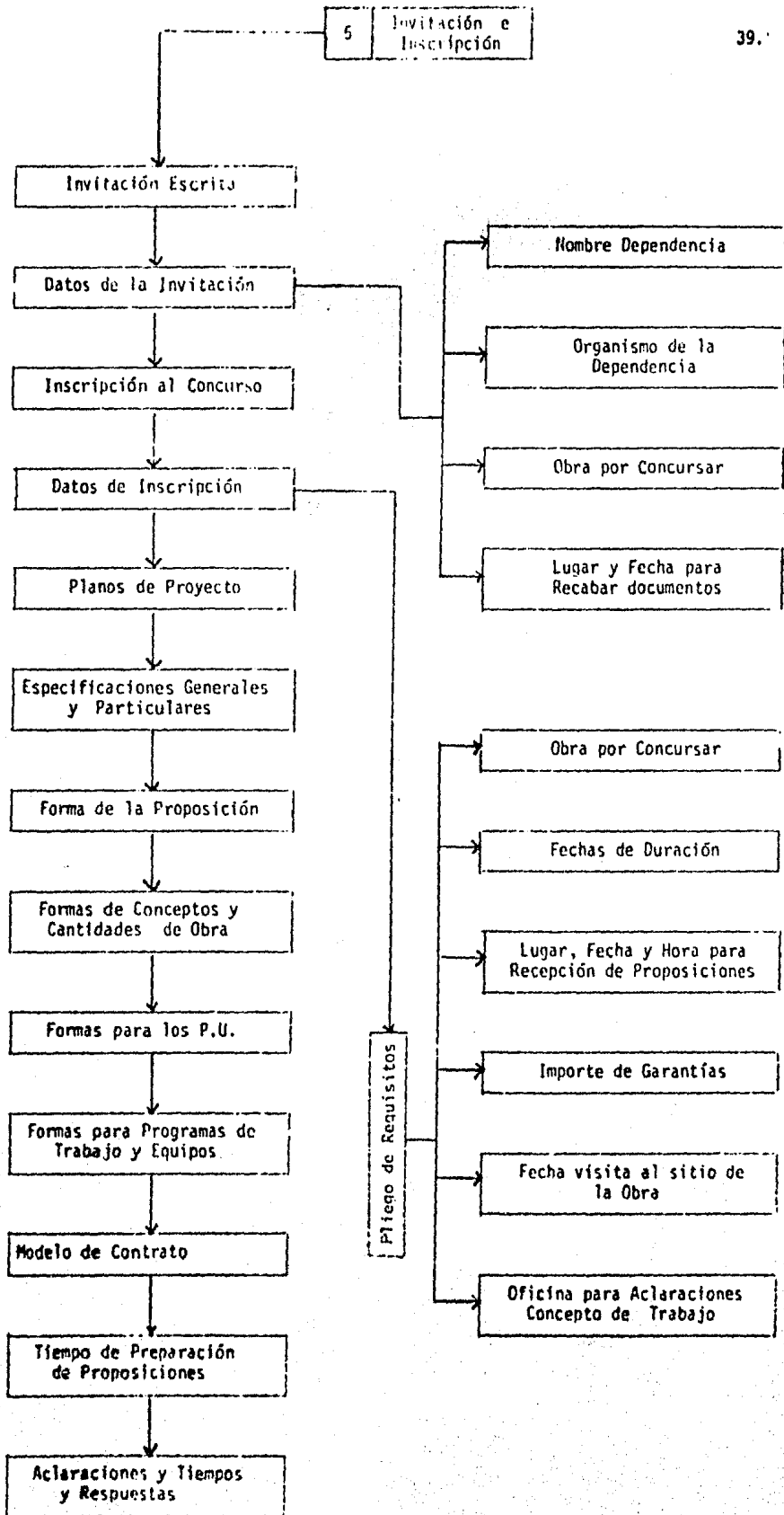
En relación a la garantía que se enuncia en el párrafo 6.4 de - Bases y Normas, es conveniente manifestar lo siguiente : La ga-- rantía se proporciona para responder por el monto de la proposi-- ción y por tal razón la dependencia establece que su cuantía esté de acuerdo con la naturaleza de la obra y el monto de la misma. En forma aproximada, la garantía nunca excede el 5% del valor de la obra.

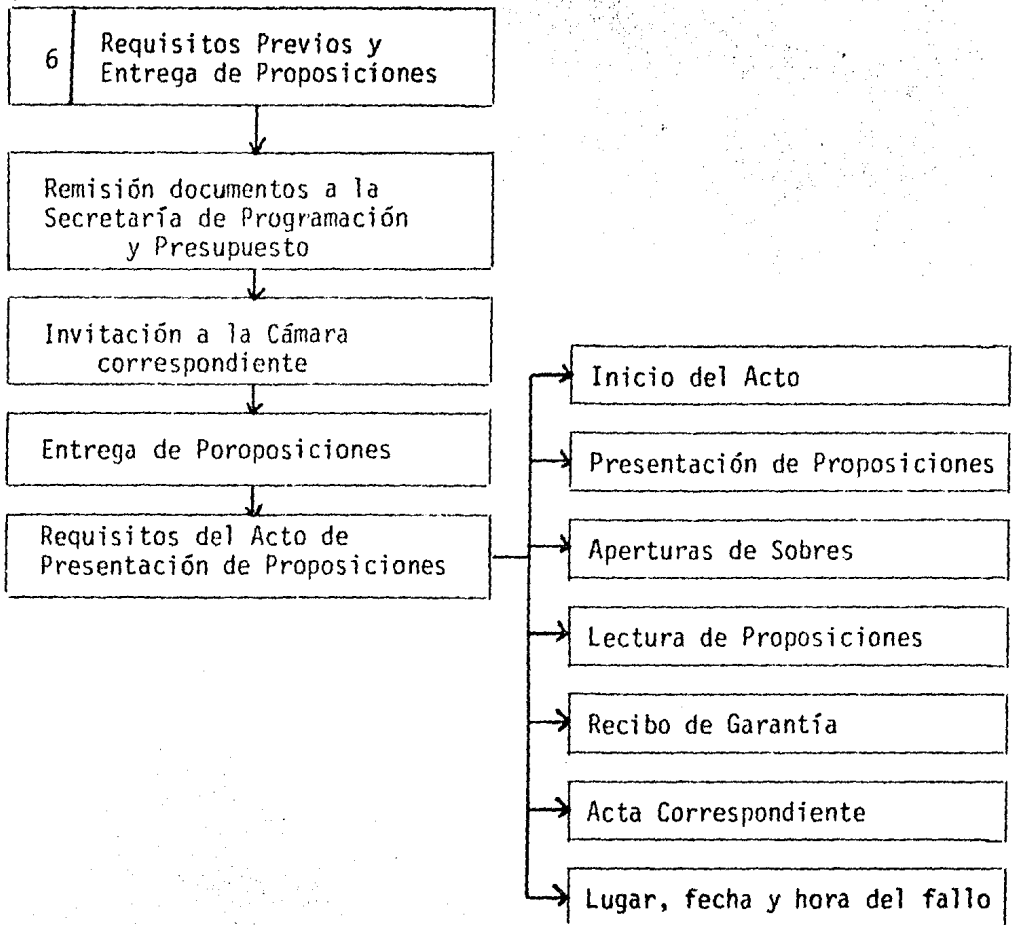
Las garantías podrán otorgarse a la dependencia conforme a las -- modalidades que se enuncian en el párrafo 7.2 de Bases y Normas. Las garantías se devolverán a los concursantes en el acto del fallo del concurso, salvo la de la empresa concursante selecciona-- da.

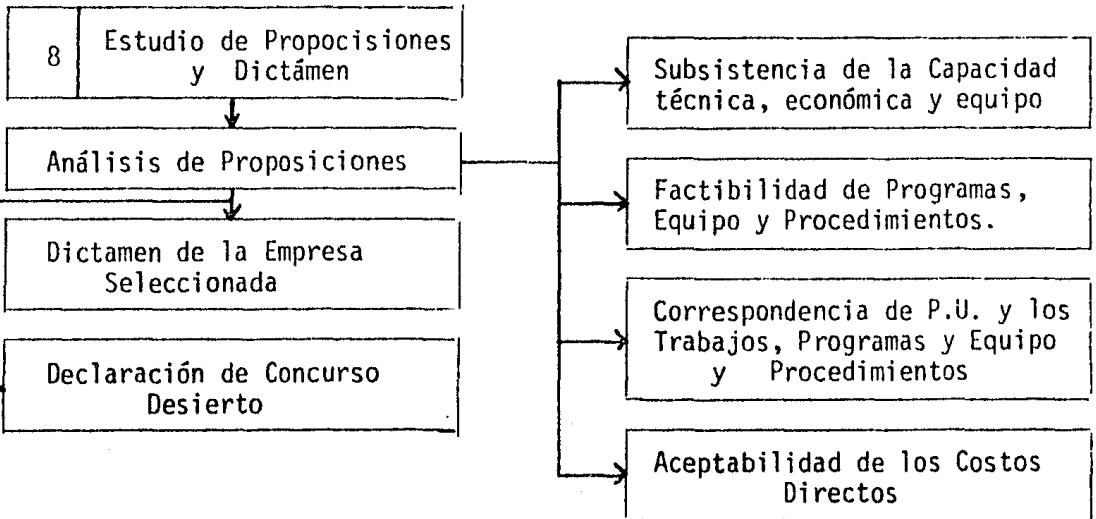
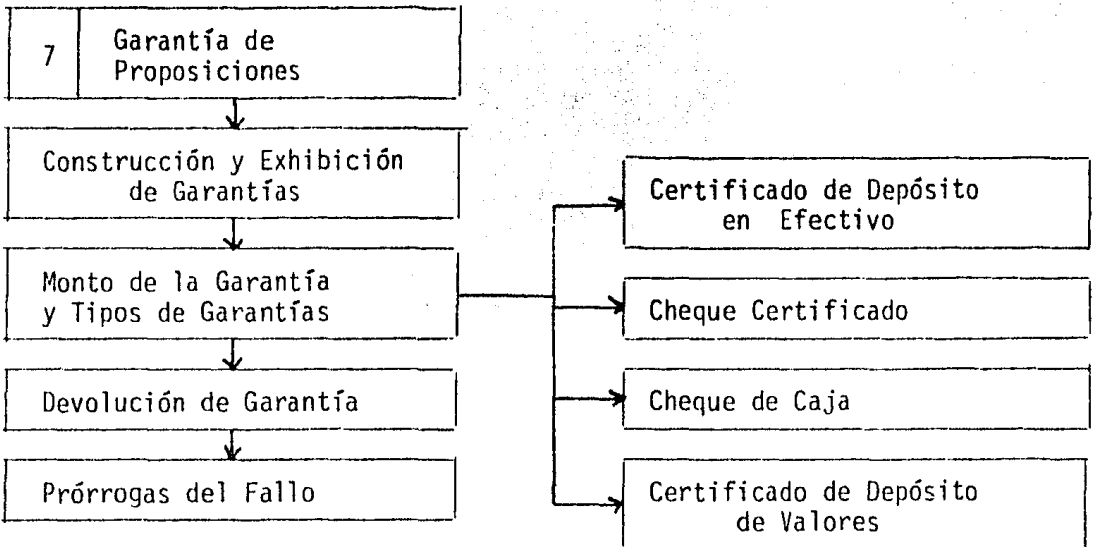
Si la dependencia no diera el fallo en el plazo señalado, fijará nueva fecha definitiva dentro de los sesenta días siguientes.

8. Estudio de Proposiciones y Dictámen

Con el fin de que la dependencia pueda emitir su fallo de adjudicación de obra, es conveniente que lleva a cabo un análisis detallado de las proposiciones presentadas, tomando en consideración los factores que se enuncian en el párrafo 8.1 de Bases y Normas.







Al respecto se comenta que difícilmente la capacidad técnica, económica y de equipo de las empresas concursantes puedan cambiar -- sustancialmente entre la fecha de invitación y la del estudio de las proposiciones.

Por lo que se refiere a los costos indirectos, su aceptabilidad dependerá necesariamente de que éstos incluyan los impuestos correspondientes, una evaluación satisfactoria de sus gastos de campo y posiblemente la dependencia pudiera aceptar una reducción de los gastos de la oficina central del contratista, como reflejo de su política encaminada a conseguir la obra. Lo mismo se plantearía para la utilidad de la empresa.

El dictámen de la empresa seleccionada será resultado del análisis anterior, el cual generalmente se hace mediante cuadros comparativos que objetivamente muestren los resultados y, si así una de ellas garantiza el cumplimiento del contrato y la ejecución de la obra, será la empresa seleccionada cuando haya presentado la postura más baja.

La dependencia queda finalmente capacitada para declarar el concurso desierto cuando ninguna proposición cumpla las condiciones solicitadas o cuando no exista menos de tres postores.

9. Fallo

Toda vez que la dependencia ha llevado a cabo el dictámen del concurso de que se trate, procederá a dar el fallo correspondiente a través de un acto público al cual se invitará a todos los participantes que asistieron a la presentación de proposiciones.

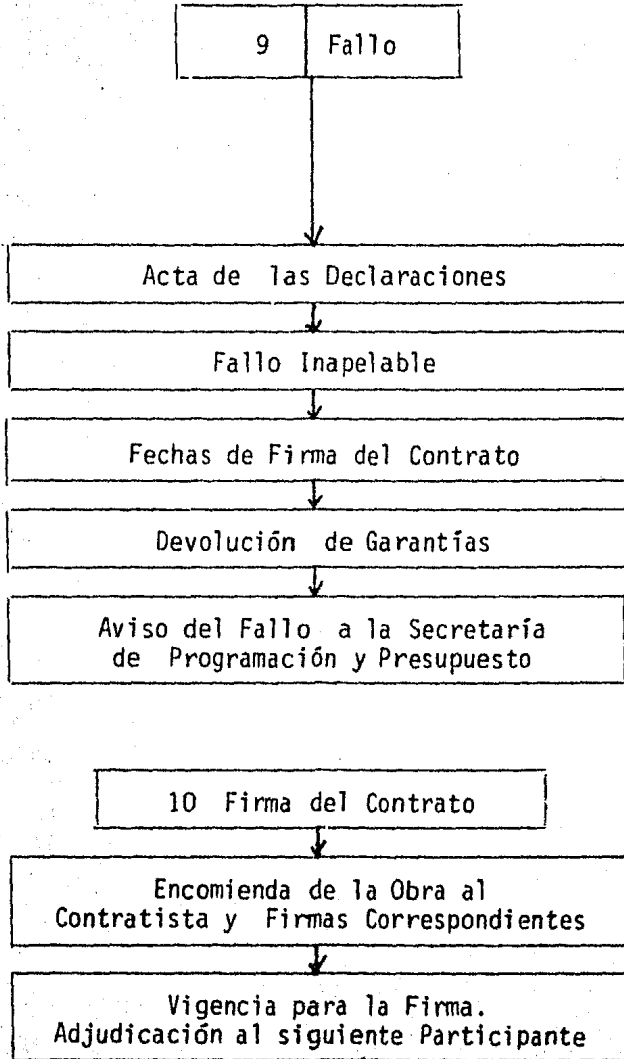
Atendiendo al párrafo 9 de Bases y Normas, la dependencia declarará a la empresa concursante seleccionada o al concurso, desierto, como fallo inapelable.

En el mismo acto de fallo del concurso, se fijará la fecha de firmas del contrato y se procederá a la devolución de garantías de los otros concursantes.

De los hechos ocurridos en el acto de fallo, se levantará un acta que firmarán los participantes a quienes se entregará una copia.

10. Firma del Contrato

Independientemente de que en el acto del fallo se adjudica la obra a la empresa seleccionada, mientras no se haya firmado la obra no ha sido otorgada de hecho, por lo cual es necesario que este evento tenga lugar.



Por la necesidad anterior, se fija un término para la firma de -- contrato y la dependencia podrá hacer efectiva la garantía si la firma no se lleva a cabo por causas imputables al contratista.

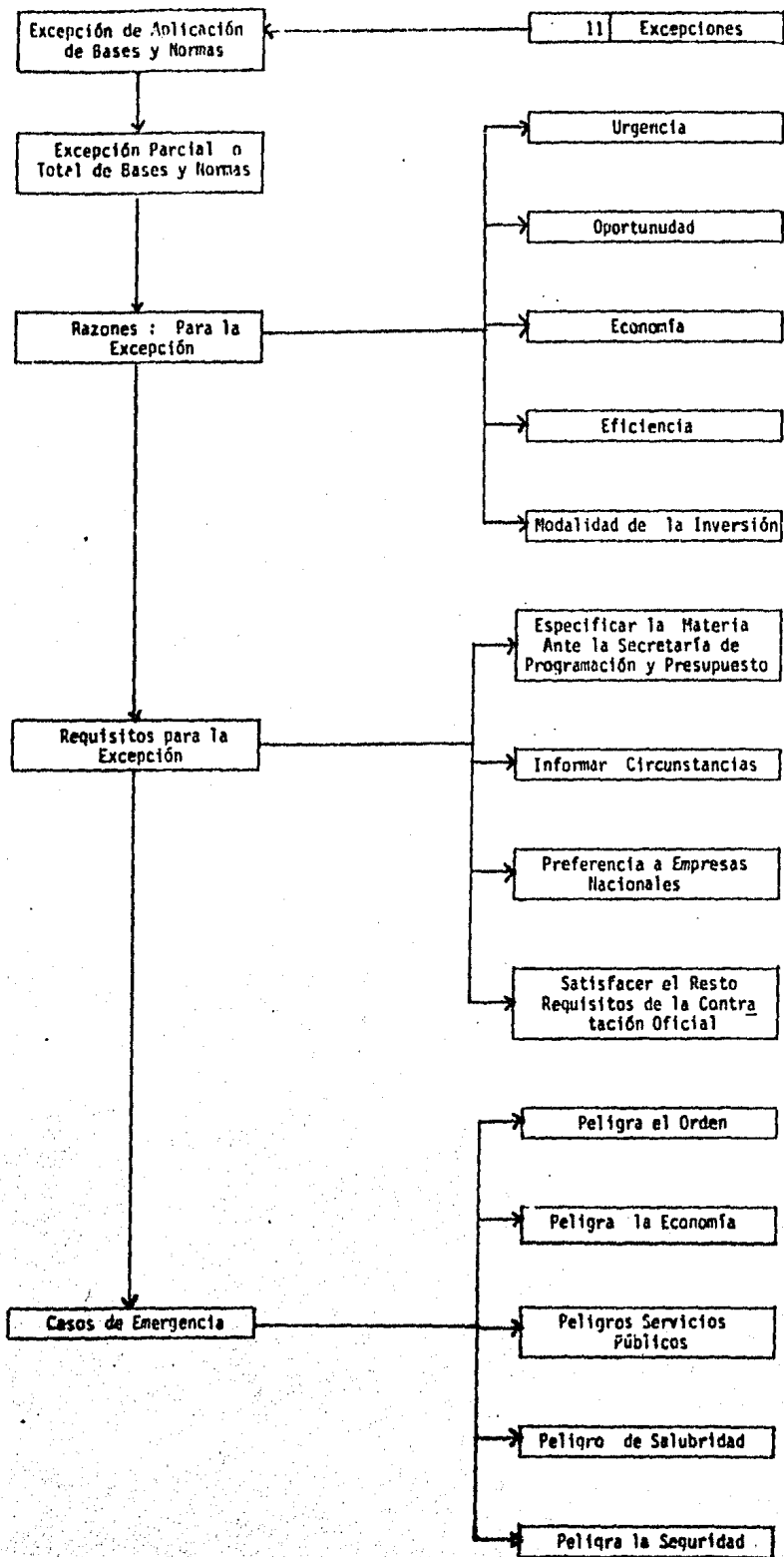
Así también, sin convocar a nuevo concurso, puede decidir la adjudicación del contrato al siguiente concursante.

11. Excepciones

El sistema de concurso para obras que señala Bases y Normas en los párrafos 1 al 10, es conveniente preverlo para causas particulares que impidan llevarlo a cabo, ya sea parcial o totalmente.

El capítulo 11 manifiesta las razones para exceptuar de concurso la adjudicación de una obra, pero condicionando estas razones a requisitos por cumplir ante la Secretaría de Programación y Presupuesto como se menciona en el párrafo 11.4.

Así también, entre las excepciones, conforme a la Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas, se mencionan las correspondientes a la fracción III del citado precepto, los casos de emergencia para que no peligre el orden, la economía, los servicios públicos y la salubridad y seguridad.



IV. INFLUENCIA DE LA INFLACION Y DEVALUACION EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL

IV.1. Influencia de la Inflación y Devaluación en los Precios Unitarios

En la construcción de obras de ingeniería civil la forma de contratación más común es la de precios unitarios. Estos son los que directamente se afectan por el proceso de inflación y devaluación, ya que contemplan todos los factores económicos y técnicos, por esto, se ha considerado conveniente desarrollar la forma como se integra el Precio Unitario para posteriormente explicar la influencia que tiene la inflación y la devaluación en éste.

Las Bases y Lineamientos Generales para la Integración de Precios Unitarios para la Contratación de Obras Públicas son las siguientes :

1. Generalidades

- La integración de los precios unitarios que forman parte de un contrato para la ejecución de obras públicas deberá sujetarse a los criterios fijados en las presentes bases y lineamientos generales y, en lo que corresponda, a lo señalado en la Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas y su reglamento.

- Los importes de los precios unitarios deberán expresarse siempre en moneda nacional y las unidades de medida de los conceptos de trabajo deberán corresponder al sistema métrico decimal.

2. Cargos que integran un precio unitario

- El precio unitario se integra sumando todos los cargos directos e indirectos correspondientes al concepto de trabajo, el cargo -- por la utilidad del contratista y aquellos cargos adicionales estipulados contractuales por las dependencias.

- Los cargos directos aplicables al concepto de trabajo son los - que se deriven de las erogaciones por mano de obra, materiales, - maquinaria, herramienta e instalaciones efectuadas exclusivamente para realizar dicho trabajo.

- Cargos indirectos son los gastos generales necesarios para la - ejecución de la obra, no incluidos en los cargos directos, que realiza el contratista y que se distribuyen en proporción a los cargos directos de los conceptos de trabajo.

- Cargo por utilidad es la ganancia que debe percibir el contratista y que, no formando parte de los cargos directos, de los indirectos, estipulados en el contrato.

3. Cargo directo por mano de obra

- El cargo por este concepto se deriva de las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios al personal que interviene exclusiva y directamente en la ejecución del contrato de trabajo que se trate; no se considerarán dentro de este cargo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los cargos indirectos.

- El cargo por mano de obra se obtendrá de la siguiente ecuación:

$$M_o = S/R$$
 , en la cual :

- S representa el salario del personal considerado en forma individual o por cuadrilla, por unidad de tiempo. Los salarios deberán comprender : salario base, cuota patronal por Seguro Social, impuesto sobre remuneraciones pagadas, séptimo día, vacaciones y días festivos. Los salarios base serán señalados en el tabulador de los contratos de trabajo en vigor
- R representa el rendimiento, es decir, el trabajo que desarrolla el personal por unidad de tiempo de acuerdo con lo considerado al valuar S. Este rendimiento está determinado por la experiencia y varía no solamente con el tipo de trabajo, sino también con la zona en que éste se desarrolle.

4. Cargo directo por materiales

- Es el correspondiente a las erogaciones que hace el contratista para adquirir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de obra, con excepción de los considerados por maquinaria

- Los materiales que se usen podrán ser permanentes y/o temporales. Los primeros son los que pasan a formar parte integrante de las obras, los segundos son los que no pasan a formar parte integrante de las obras y se consumen en uno o varios usos. Los materiales además pueden dividirse en adquiridos o producidos, según si se obtienen en el mercado o si se producen en la misma obra

- El cargo unitario por concepto de materiales se obtendrá de la siguiente ecuación :

$$M = Y a C$$
 , en la cual :

Ya representa el precio por unidad más económico del material de que se trate puesto en el sitio de su utilización. El

precio unitario del material se integrará sumando los costos de adquisición en el mercado, de acarreos, maniobras y mermas aceptables durante su manejo. Cuando se usen materiales producidos en la obra, la determinación del cargo unitario será motivo del análisis respectivo

C representa el consumo de material por unidad de obra. Cuando se trate de materiales permanentes, C se determinará de acuerdo con las cantidades que deben utilizarse según el proyecto y las especificaciones considerando adicionalmente las mermas. Cuando se trate de materiales temporales, C se determinará de acuerdo con las cantidades que deben utilizarse según el proceso de construcción y/o el tipo de obra considerando las mermas y el número de usos

5. Cargo directo por Maquinaria

- Cargo unitario por maquinaria. Es el que se deriva del uso correcto de las máquinas adecuadas y necesarias para la ejecución de los conceptos de trabajo, conforme a lo estipulado en las especificaciones y en el contrato. Se integra con cargos fijos, de consumo y de operación, calculados por hora efectiva de trabajo, y, en su caso, con el cargo de transporte. Se expresa como el coeficiente del costo directo por hora/máquina entre el rendimiento horario de dicha máquina : $CM = HMD/RM$

CM representa el cargo unitario por maquinaria

HMD representa el costo directo de la hora/máquina, se compone de cargos fijos y variables según se indica a continuación

- Cargos fijos. Son los correspondientes a depreciación, inversión, seguros, almacenaje y mantenimiento mayor y menor.

- Cargo por depreciación. Es el que resulta por la disminución del valor original de la maquinaria, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica. Se considerará una depreciación lineal. Este cargo está dado por

$$D = (V_a - V_r) / V_e$$

en esta ecuación :

V_a representa el valor inicial de la máquina, considerándose como tal el precio comercial de adquisición de la máquina nueva en el mercado nacional, descontando el valor de las llantas en su caso

V_r representa el valor de rescate de la máquina

V_e representa la vida económica de la máquina expresada en horas de trabajo, o sea, el tiempo que puede mantenerse en condiciones de operar y producir trabajo en forma económica, siempre y cuando se le proporcione el mantenimiento adecuado

- Cargo por inversión. Es el cargo equivalente a los intereses - del capital invertido en maquinaria. Está dado por

$$I = (V_a + V_r) i/2H_a$$

siendo :

H_a número de horas efectivas que el equipo trabaja durante el año

i la tasa de interés anual en vigor

V_a, V_r son los mismos términos empleados para la depreciación

- Cargos por seguros. Es necesario para cubrir los riesgos a que está sujeta la maquinaria de construcción durante su vida económica, por accidentes que pueda sufrir

Este cargo está dado por $S = (V_a + V_r) s/2 H_a$

donde :

s representa la prima anual promedio

V_a, V_r y H_a representan los mismos valores que en los puntos anteriores

- Cargo por almacenaje. Es el derivado de las erogaciones para - cubrir la guarda y la vigilancia de la maquinaria durante sus períodos de inactividad dentro de su vida económica. Incluye todos los gastos que se realizan por este motivo como son : la renta, amortización y mantenimiento de las bodegas o patios de guarda y la vigilancia necesaria para la maquinaria. Este cargo está representado por $A = K_a (D)$ donde :

K_a es un coeficiente que está en función de los costos de los locales necesarios para guardar la maquinaria, de los salarios del personal de vigilancia y del tiempo de guarda - considerado

D representa la depreciación

- Cargo por mantenimiento mayor y menor. Es originado por todas las erogaciones necesarias para conservar la maquinaria en buenas condiciones, a efecto de que trabaje con rendimiento normal durante su vida económica. Dentro de mantenimiento mayor se consideran todas las erogaciones correspondientes a las reparaciones - de la maquinaria en talleres especializados, o en aquellas que - puedan realizarse en el campo, empleando personal especialista y requieran retirar la maquinaria de los frentes de trabajo por un tiempo. considerable

Incluye la mano de obra, repuestos y renovaciones de parte de la maquinaria, así como otros materiales necesarios. Dentro del -- mantenimiento menor se consideran todas las erogaciones neces--- rias para efectuar los ajustes rutinarios, reparaciones y cambios de repuestos que se efectúan en las propias obras, así como los -

cambios de líquido hidráulico, aceite de transmisión, filtros, estopas y grasas. Asimismo, incluye el personal y equipo auxiliar que realiza estas operaciones de mantenimiento, los repuestos y otros materiales que sean necesarios.

Este cargo está representado por : $T = Q (D)$ donde :

Q es un coeficiente que incluye tanto el mantenimiento mayor como el menor. Se calcula con base en experiencia estadística, varía según el tipo de máquina y las características del trabajo

D representa la depreciación

- Cargos por consumos. Son los que se derivan de las erogaciones originadas por los consumos de gasolina o diesel para que los motores produzcan la energía que utilizan al desarrollar el trabajo

Este cargo está representado por $E = c P_c$ En la presente ecuación:

C representa la cantidad de combustible necesaria, por hora -- efectiva de trabajo, para alimentar los motores de las máquinas a fin de que desarrollen su trabajo dentro de las condiciones medias de operación de las mismas

P_c representa el precio del combustible puesto en la máquina

- Cargo por otras fuentes de energía. Cuando se utilicen otras - fuentes de energía diferentes de los combustibles señalados en el punto anterior, la determinación del cargo por energía que se consume requerirá un estudio especial en cada caso

- Cargo por lubricante. Es el derivado de las erogaciones originadas por los consumos y cambios periódicos de aceites; incluye las erogaciones necesarias para suministrar los puestos en la máquina

Este cargo está representado por $L = a \cdot P_l$ donde :

a representa la cantidad de aceites necesaria por hora efectiva de trabajo de acuerdo con las condiciones medias de operación. Está determinada por la capacidad de los recipientes, los tiempos entre cambios sucesivos de aceites, la potencia del motor, el factor de operación de la máquina y un coeficiente

P_l representa el precio de los aceites puestos en las máquinas

- Cargo por llantas. Se considera este cargo sólo para aquella - maquinaria en la cual, al calcular su depreciación, se haya deducido el valor de las llantas del valor inicial de la misma

Este cargo está representado por $LI = VII / Hv$ donde :

VII es el valor de adquisición de llantas, considerando el precio promedio del mercado nacional para llantas nuevas de las características indicadas por el fabricante de la máquina

Hv representa las horas de vida económica de las llantas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas

- Cargo por operación. Es el que se deriva de las erogaciones que hace el contratista por concepto del pago de los salarios del personal encargado de la misma.

Este cargo estará dado por $O = So / H$ donde

So representa los salarios por turno del personal necesario para operar la máquina. Los salarios deberán comprender : salario base, cuotas del IMSS, impuestos sobre remuneraciones pagadas, días festivos y vacaciones

H representa las horas efectivas de trabajo que se consideren para la máquina dentro del turno

- Cargo por transportes. En términos generales, el transporte de la maquinaria se considera como cargo indirecto pero cuando sea conveniente a juicio de la dependencia, podrá tomarse en cuenta - dentro de los cargos directos, o como un concepto de trabajo específico.

6. Cargo directo por herramienta

Este cargo corresponde al consumo o desgaste de herramientas utilizadas en la ejecución de los conceptos de obra.

El cargo por este concepto es $H = K (Mo)$ donde

Mo representa el precio unitario de la mano de obra

K representa un coeficiente, cuyo valor se determinará en función del tipo de obra de acuerdo a la experiencia

7. Cargo por instalaciones

Corresponde a las erogaciones para construir todas las instalaciones necesarias para realizar los conceptos de trabajo. Dichas instalaciones se dividen en dos grupos : las generales y las específicas. Los cargos correspondientes a las primeras se considerarán como cargos indirectos y los correspondientes a las segundas se considerarán, a juicio de la dependencia, ya sea como un trabajo específico, o como cargo directo dentro del concepto de trabajo del que formen parte.

8. Cargos indirectos

Corresponden a los gastos generales necesarios para la ejecución de la obra, no incluidos en los cargos directos, que realiza el contratista tanto en sus oficinas centrales como en la obra y que comprenden, entre otros gastos de organización, dirección técnica, vigilancia supervisión, administración, financiamiento, prestaciones sociales, correspondientes al personal directivo y administrativo.

Los gastos indirectos se expresan como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo.

A continuación se enlistan los gastos generales más frecuentes -- que deben tomarse en consideración para integrar el cargo directo.

	<u>Admo. Central</u>	<u>Admo. de Obra</u>
<u>Honorarios, sueldos y prestaciones</u>		
- Personal directivo	X	-
- Personal técnico	X	X
- Personal administrativo	X	X
- Personal en tránsito	-	X
- Cuota patronal del IMSS e impuestos adicionales sobre remuneraciones pagadas para items 1 a 4	X	X
- Pasajes y viáticos	X	X
- Consultores y asesores	X	-
- Estudios e investigaciones	X	-
<u>Depreciación, mantenimiento y rentas</u>		
- Edificios y locales	X	X
- Campamentos	-	X
- Talleres	-	X
- Bodegas	-	X
- Instalaciones generales	-	X
- Muebles y enseres	X	X
<u>Servicios</u>		
- Depreciación o renta y operación y vehículos	X	X
- Laboratorio de campo	-	X
<u>Fletes y acarreos</u>		
- De campamentos	-	X
- De equipo de construcción	-	X
- De plantas y elementos para instalaciones	-	X
- De mobiliario	-	X

	<u>Admo. Central</u>	<u>Admo. de Obra</u>
<u>Gastos de Oficina</u>		
- Papelería y útiles de escritorio	X	X
- Correos, teléfonos, telégrafos y radio	-	X
- Copias y duplicados	X	X
- Luz, gas y otros consumos	X	-
- Gastos de concursos	X	-
<u>Finanzas y financiamientos</u>		
- Primas por fianzas	X	-
- Intereses por financiamientos	X	-
<u>Trabajos previos y auxiliares</u>		
- Construcción y conservación de campos de acceso	-	-
- Montajes y desmantelamientos de equipo	-	X

De posible aplicación
- no aplicable

9. Cargo por utilidad

Corresponde a la ganancia que debe pagarse al contratista por la ejecución del trabajo. Queda representada por un porcentaje sobre la suma de los cargos directos más indirectos.

10. Cargos adicionales

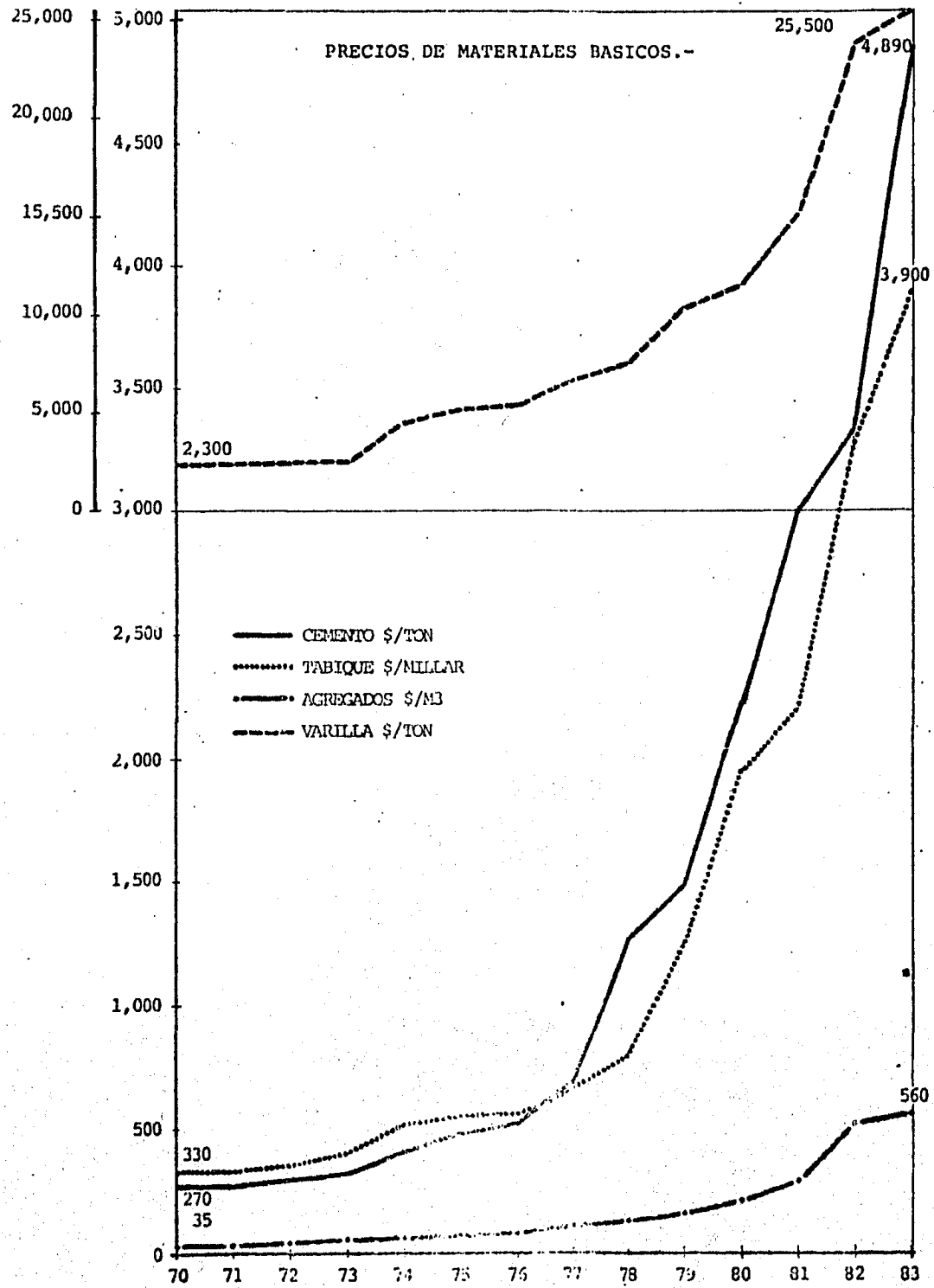
Son los correspondientes a las erogaciones que realiza el contratista por estipularse expresamente en el contrato de obra como -- obligaciones adicionales y que no están comprendidas dentro de los cargos directos, ni de los indirectos, ni en la utilidad. Se expresarán, generalmente, como porcentaje sobre la suma de directos más indirectos más utilidad.

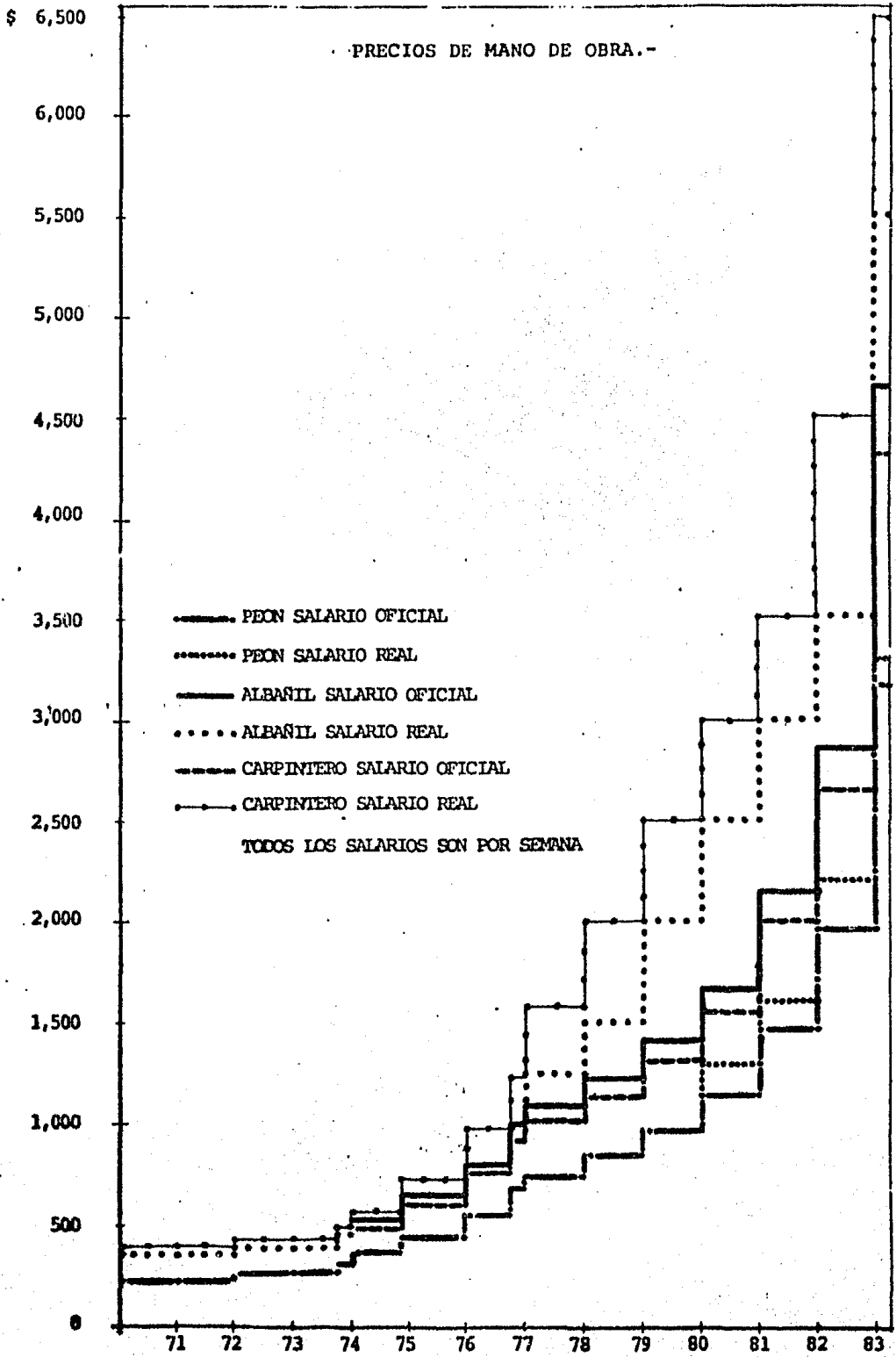
Después de haber desarrollado la integración del precio unitario, el siguiente paso es la explicación de la influencia que tiene la inflación y devaluación en los precios unitarios.

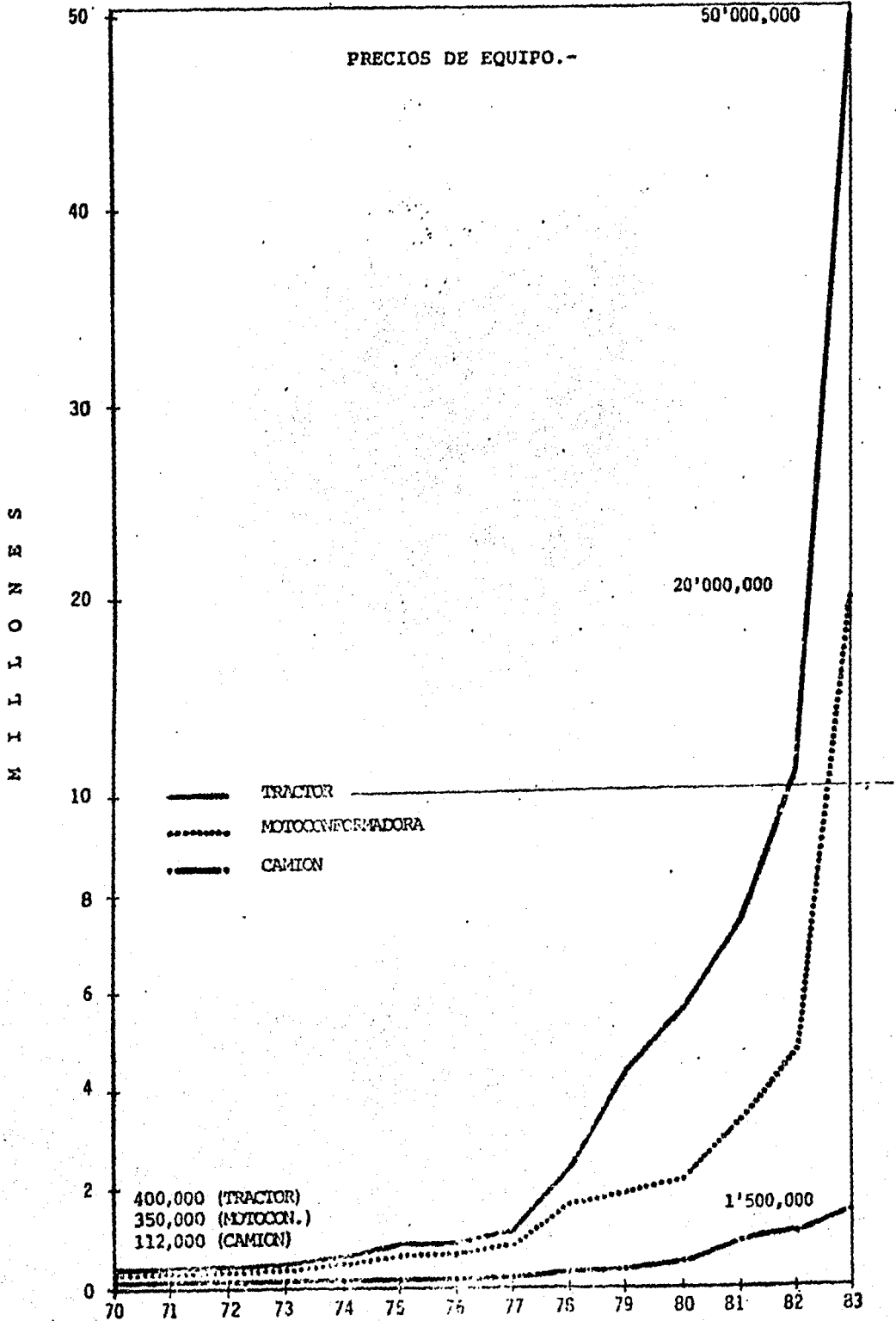
En la formación del Precio Unitario se observa que son los -- elementos más importantes y que son : mano de obra, materiales y equipo. De 1980 a la fecha los precios y servicios de estos -- elementos han aumentado en forma significativa. Las cifras y tablas proporcionadas por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, que se anexan, se observa el encarecimiento de -- los elementos antes mencionados.

En relación a la devaluación, el impacto en el Precio Unitario es significativo también, ya que la maquinaria adquirida a un cierto valor aumenta de cotización. O sea, tiene una revaluación y consecuentemente el valor comercial y el valor de rescate se incrementan y por ende la depreciación también. La depreciación es -- probablemente el factor de mayor importancia que se tiene en la integración del Precio Unitario.

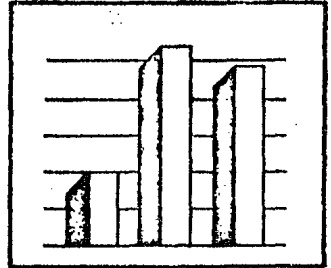
De lo anterior, se puede concluir que los Precios Unitarios han -- aumentado a un ritmo superior que la inflación. Esta situación ha hecho que la demanda en la industria de la construcción se encu-- entre deprimida tanto en el sector público como privado.







Cifras de la Construcción



Indices de Costos

FECHA	CEMENTO \$/TON	ARENA \$/M ³	MADERA \$/MPT	TABIQUE \$/Millar	FIERRO \$/TON
1980 (PROM)	1,913	208	13,921	2,024	12,786
1982					
NOV	3,909	550	21,000	4,560	28,166
DIC	4,125	561	26,000	4,875	25,480
1983					
ENE	5,320	613	26,000	5,400	29,435
FEB	5,090	737	27,400	5,520	30,000
MAR	5,090	737	29,000	5,800	54,000
ABR	6,782	714	30,700	6,000	44,000
MAY	6,782	714	32,600	5,800	44,000
JUN	6,782	716	32,600	5,800	44,100
JUL	6,900	716	32,600	5,800	45,000
AGO	6,900	770	33,600	6,000	44,100
SEP	6,900	807	36,000	6,000	44,100
OCT	7,400	1,000	35,300	6,100	44,300
NOV	7,600	1,000	34,620	6,200	51,000
VARIACION % NOV83/NOV82	94.4	81.8	64.9	36.0	81.1

AÑO BASE 1980=100	MATERIALES	VAR MES/MES %	MANO DE OBRA	VAR MES/MES %	MATERIALES + MANO DE OBRA	VAR MES/MES %
1982						
NOV	253.3	- 1.7	223.8	0.0	243.7	- 1.2
DIC	256.8	1.4	223.8	0.0	246.1	1.0
1983						
ENE	281.7	9.7	279.6	25.0	281.0	14.2
FEB	292.2	3.7	279.6	0.0	288.1	2.5
MAR	359.5	23.0	279.6	0.0	333.4	15.7
ABR	376.2	4.7	279.6	0.0	344.7	3.4
MAY	370.3	- 1.6	279.6	0.0	340.7	- 1.2
JUN	370.1	- 0.1	279.6	0.0	340.6	- 0.0
JUL	373.5	0.9	321.6	15.0	356.5	4.7
AGO	379.2	1.5	321.6	0.0	360.4	1.1
SEP	380.3	0.3	321.6	0.0	361.2	0.2
OCT	396.6	4.3	321.6	0.0	372.1	3.0
NOV	419.9	5.9	321.6	0.0	387.6	4.2

PROMEDIO	346.9	4.0	387.2	3.1	327.4	3.7
VARIACION % NOV83/NOV82	65.8		43.7		59.2	

AÑO BASE 1980=100	TERPACERIAS	VAR MES/MES %	PAVIMENTA- CION	VAR MES/MES %	ESTRUCTURAS	VAR MES/MES %
1983						
ENE	485.1	0.0	441.0	0.0	286.1	0.0
FEB	522.7	7.7	466.4	5.5	285.9	0.1
MAR	541.1	3.5	492.6	5.9	309.9	8.4
ABR	582.6	7.7	507.1	9.0	335.6	8.3
MAY	600.1	3.0	555.4	3.4	336.8	0.3
JUN	643.5	7.2	580.6	4.5	340.6	1.1
JUL	663.4	3.1	605.4	3.9	358.5	5.3
AGO	664.7	0.2	619.8	2.2	357.8	0.2
SEP	687.8	3.5	653.6	2.7	365.0	2.0
OCT	779.2	13.3	725.9	14.7	378.1	3.6
NOV	791.3	1.6	729.7	0.4	385.5	1.9
PROMEDIO	632.9	5.1	550.2	5.2	340.0	3.1
VARIACION % NOV83/ENE83	63.1		65.5		34.7	

AÑO BASE 1980=100	INDICE	VAR MES/MES %
1983		
ENE	289.6	0.0
FEB	298.8	3.2
MAR	357.0	19.5
ABR	347.3	2.7
MAY	342.9	1.3
JUN	350.3	2.2
JUL	371.1	5.9
AGO	371.5	0.1
SEP	375.7	1.1
OCT	378.5	0.7
NOV	402.0	6.2
PROMEDIO ANUAL	353.15	3.49
VARIACION % NOV83/ENE83	38.8	

AÑO BASE 1980=100	INDICE	VAR MES/MES %
1982		
NOV	390.9	12.5
DIC	536.0	37.6
1983		
ENE	571.0	6.1
FEB	593.2	3.9
MAR	620.5	4.6
ABR	627.8	1.2
MAY	661.8	5.4
JUN	680.1	2.8
JUL	687.6	1.1
AGO	877.7	1.4
SEP	733.0	8.2
OCT	764.9	4.3
NOV	774.7	1.3
PROMEDIO	640.10	6.74
VARIACION % NOV83/NOV82	98.2	

Índice de Precios de Materiales de la Construcción

DESCRIPCIÓN	1975	1982				1983			NOV VAR %		VAR %
	SEP	NOV	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	NOV/NOV	NOV/ENE	
CONCRETO											
Concreto pmezclado FC-200 12 mm (3.4)	44.0	363	527	571	575	661	661	661	81.0	81.8	
Losa prefabricada hasta 4 mts. c.v. 350 k.m ²	31.7	385	557	557	557	531	531	532	38.1	23.6	
ACEROS											
Alambre recocido calibre 16	62.5	269	451	500	437	437	458	490	85.7	66.6	
Alambón 6.4 mm (1/4)	36.7	246	443	552	443	454	452	493	100.3	74.3	
CIMBRA											
Polin 0.10 x 0.10 x 3.00 mts.	23.9	199	199	199	199	214	205	185	7.2	7.2	
Duela de pino de primera 4 a 9 cms.	22.9	182	232	232	267	275	285	305	67.6	54.2	
Triplay de pino 16 mm 1.22 x 2.44 mts.	44.4	203	373	383	428	428	423	444	108.5	73.4	
ALBAÑILERIA											
Mortero p/tabique	34.4	225	401	401	403	403	485	450	109.0	43.3	
Bloq. de concreto 15 x 20 x 40 cms.	51.4	313	399	438	438	438	438	441	41.0	16.5	
Tablita perforado vertical 9 x 10 x 20 cms.	65.1	305	475	475	550	564	564	571	87.1	54.4	
Celosía exagonal concreto 9 x 12 x 12 cms.	55.0	231	300	328	328	348	348	644	178.7	114.6	
Azulejo liso blanco	41.2	342	449	449	449	449	473	487	36.6	4.1	
Mayolita lisa color	47.4	402	729	729	729	881	732	732	82.0	47.1	
Mosaico de granito No 4. 30 x 30 cms.	44.9	359	547	547	547	547	547	547	52.3	52.3	
ACABADOS											
Yeso	45.4	364	641	641	606	606	606	606	66.7	14.3	
Plástico c base tela lãhñl 1.40 mst. ancho	72.4	337	419	520	530	568	568	489	45.3	45.3	
Tabla-roca 13 mm 1.20 x 2.40 mts.	49.1	339	912	986	986	986	986	1191	250.9	185.9	
Pintura vinilica	46.0	314	576	576	651	651	651	651	107.3	91.6	
Pintura esmalte	43.7	297	636	636	691	691	691	691	132.4	106.3	
Loseta vinilica 2 mm.	64.0	241	458	458	458	526	493	493	104.5	74.1	
Parquet de pino 6 mm.	24.3	359	696	744	744	744	804	885	148.7	146.3	
Plafón 0.61 x 0.61 mts.	24.1	292	434	434	434	434	410	410	40.4	40.4	
Lámina de asbesto tipo rural 0.60 x 2.54 mts	42.5	313	568	568	569	569	569	672	114.6	83.7	
INSTALACIONES											
Tubo de cobre rígido p/agua TM 13 mm	62.1	340	727	727	727	727	668	665	101.5	59.1	
Tubo de cobre p/gas TL 13 mm.	43.0	225	451	485	485	485	531	510	126.8	58.0	
Tubo fo.fo lisa 10.4 cm (4") c/campana 1.52 mts.	26.2	356	524	482	482	543	477	488	39.9	48.8	
Tubo negro de acero c.40 s/roca 13 mm. 6 mts.	37.9	300	600	600	442	412	412	718	139.5	139.5	
Tubo galvanizado c.40 c/roca 13 mm. 6 mts.	37.6	417	628	628	628	574	512	653	56.5	66.5	
Tubo de concreto normal 15 cm.	35.6	379	602	602	532	532	508	508	34.2	15.6	
Tubo de acero (soldable) c.40 15 cms. (6")	37.0	334	490	490	469	499	469	634	89.6	85.7	
Tubo de asbesto C.O. 10 cms. (4")	52.1	292	560	560	642	551	642	673	130.6	74.0	
Válvula compuerta 15 cms. (6")	33.5	243	360	379	360	379	379	360	48.0	17.2	
Marco c tapa tipo R.H. 15 cms. (6")	40.6	371	579	579	579	579	579	579	56.2	56.2	
Contramarco 1.80 mts. 15 cms. (6")	36.3	480	750	750	750	750	750	750	56.3	56.3	
Coladera pluvial para banquetas	40.6	371	579	579	579	579	579	579	56.3	56.3	
Pieza especial (extremidad) 15 cms. (6")	40.4	368	576	576	576	576	576	576	56.2	56.2	
Rejilla con bisagra p.piso 45 x 45 cms.	40.4	370	577	577	577	577	577	577	56.2	56.2	
Junta gbsault	32.8	369	579	579	579	579	579	579	57.0	57.0	
Tubo PVC ligero de 19 mm. 3 mts.	41.2	220	335	435	406	406	415	415	86.2	61.1	
Condulet L. 13 mm. (1-2")	44.0	275	554	554	554	529	591	591	114.6	34.9	
Alambre eléctrico T.W. cal. 12	45.3	265	509	509	517	517	517	517	95.4	32.2	

Triplay caoba una cara 6 mm.	42.3	214	346	346	427	427	381	414	93.2	40.2
Triplay de pino una cara 6 mm.	47.8	252	459	459	614	555	564	581	123.2	63.1
Wisondot blanco 1.22 x 2.44 mts	47.0	269	534	534	534	534	554	534	105.6	69.2
Formayca tipo madera	46.2	253	489	489	562	562	489	513	102.4	50.9
CANCELERIA - HERRERIA										
Perfil tubular lámina calibre 18	24.4	436	306	306	306	293	389	360	17.5	56.0
CERRAJERIA - VIDRIOS										
Cerradura A. 70 PD. Mod. 255	56.7	453	702	702	702	702	702	702	45.6	31.4
Vidrio plano de 3 mm. (grupo 1,2)	63.6	355	874	874	874	998	1335	1120	206.2	154.9
Vidrio plano de 5 mm. (grupo 1,2)	63.2	558	1236	1236	1099	1162	1301	1301	129.2	61.2
VARIOS										
Losa siporex 10 cms. 100 k/m ²	29.8	392	590	590	592	592	613	624	59.1	30.3
Calentador C-10 automático	55.6	255	416	416	429	429	462	848	153.4	97.1
Tubo PVC sanitario de 10 cms. c/campana	14.7	224	375	461	474	474	474	537	139.6	91.7
Codo PVC de 10 cms. c/campana	32.4	204	356	450	450	450	450	509	149.1	98.2
Tinaco de 1100 lts. p/agua horizontal	62.9	365	645	645	643	643	643	714	95.8	75.3
Coladera helvex Mod. 262 H.	40.6	357	536	536	544	544	589	706	97.7	55.8
Interruptor 2 x 30 - 240 volts.	44.0	226	346	346	415	415	415	415	81.6	51.2
Mueble HC standard color	55.6	462	570	570	570	570	645	578	25.1	25.1
Soldadura 70-18 de 3.17 mm. (1/8")	44.4	333	571	571	513	513	530	530	59.1	39.7
Explosivo Iovex 100	63.2	404	1094	1094	1094	1220	1220	1220	202.3	113.5
Primarcord reforzado	49.3	369	804	804	804	927	927	927	151.0	102.0

IV.2 Ajuste de la Construcción de Obras por Parte del Gobierno

La estrecha relación que tiene el gobierno con la industria de la construcción ha tenido como consecuencia que cualquier cambio de política que hagan las autoridades monetarias del país lo refleje la industria en forma inmediata y significativa.

La evolución de la construcción en el país es la consecuencia de la situación macroeconómica actual y de sus perspectivas para el corto y mediano plazo. El diagnóstico de la situación económica que expuso el Lic. Miguel de la Madrid como complemento a la iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación el 1º de diciembre de 1982, reconoció una situación difícil y crítica, por lo que propuso un programa de reordenación económica y la cual se basa en diez puntos :

1. Disminución del crecimiento del gasto público
2. Protección al empleo
3. Continuación de las obras en proceso con criterio de selectividad
4. Reforzamiento de las normas que aseguren disciplina, adecuada programación, eficiencia y escrupulosa honradez
5. Protección y estímulo a los programas de producción, importación y distribución de alimentos básicos
6. Aumento de ingresos públicos
7. Canalización del crédito a las prioridades nacionales
8. Reivindicación del mercado cambiario bajo la autoridad y soberanía monetaria del estado
9. Reestructuración de la administración federal
10. Rectoría del estado dentro del régimen de economía mixta, -- reformas y adiciones a la Constitución

Esta reorganización del gasto público y de su componente de inversión no solo se espera en términos de monto, sino también en la forma de una reorientación de prioridades sectoriales. Aún cuando para 1984 y 1985 no se conocen a ciencia cierta las preferencias, para 1983 se cambió el patrón de asignación de los últimos años. En efecto, se ha otorgado un menor énfasis a los sectores energéticos e industrial en beneficios de la educación, salud, seguridad social, sector agropecuario y en infraestructura de comunicaciones por su impacto en el empleo principalmente. Este giro tiene desde luego importantes repercusiones sobre el tipo de obra que habrá de demandarse a la industria de la construcción.

Otro aspecto fundamental del programa de ajuste para el saneamiento de las finanzas públicas ha sido el de reducir sustancialmente el déficit del sector público. La meta para 1984 es de 5.5% como proporción del Producto Interno Bruto, lo cual contrasta con

el experimentado en 1982 y 1983 que fueron de 15.5 y 8.7% respectivamente. Ante esta situación se puede explicar la baja inversión tanto del sector estatal, paraestatal y privado y por consiguiente una merma muy grande en la demanda de la construcción en relación a los años anteriores.

El sobrecalentamiento de la economía y el acelerado proceso inflacionario requerían un proceso de corrección que va a ser de varios años y que a partir de 1986 la economía lograría un ajuste razonable, permitiendo acelerar nuevamente el gasto público real con el propósito de reactivar la economía y retomar así el crecimiento sostenido y equilibrado del país.

Para conseguir el nivel trazado del déficit público el gobierno ha programado un incremento en sus ingresos fiscales, así como en aquellos provenientes de los bienes y servicios proporcionados por el sector paraestatal. Complementariamente ha aceptado una drástica caída en el gasto público real, tanto en la composición del gasto corriente mediante presupuestos austeros, como la restricción gradual de subsidios y en la inversión física, aunque ésta última con mayor severidad, lo cual impacta directamente a la industria de la construcción.

En contraste con el crecimiento anual de la inversión pública durante los años del auge petrolero de 1978 a 1981, el cual alcanzaba cifras superiores al 18%, 1982 y 1983 experimentaron una baja de 15 y 14% (estimada) y para 1984 será probable revertir la tendencia para alcanzar, en el mejor de los casos, un crecimiento nominal del 1%, en términos reales, con respecto al año anterior.

Como se mencionó en los párrafos anteriores, la aprobación del presupuesto de Egresos de la Federación para 1983, reflejó una sensible disminución del gasto público en términos reales. Adicionalmente, la distribución de los 7 billones de pesos que integran dicho presupuesto significó un decremento relativo en la parte correspondiente a los gastos de capital (fig. 6), los cuales representaron el 24% para 1982. La demanda se encuentra correlacionada con el monto y el destino de los gastos de capital y fundamentalmente con su componente de inversión, por lo que sus características principales determinan la que efectuarán las empresas constructoras.

La inversión que el sector público llevó a cabo durante 1983 ascendió a más de 1.2 billones de pesos, los cuales se canalizaron prioritariamente a entidades de la administración Pública Central disminuyéndose en 9 puntos la participación de gastos de capital asignados a los organismos y empresas paraestatales.

En la distribución del gasto central resaltan los presupuestos asignados a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y a la

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, lo cual refleja la política específica del Gobierno Federal en el sentido de mantener la infraestructura social y productiva de los sectores de comunicaciones y transportes y agropecuario principalmente.

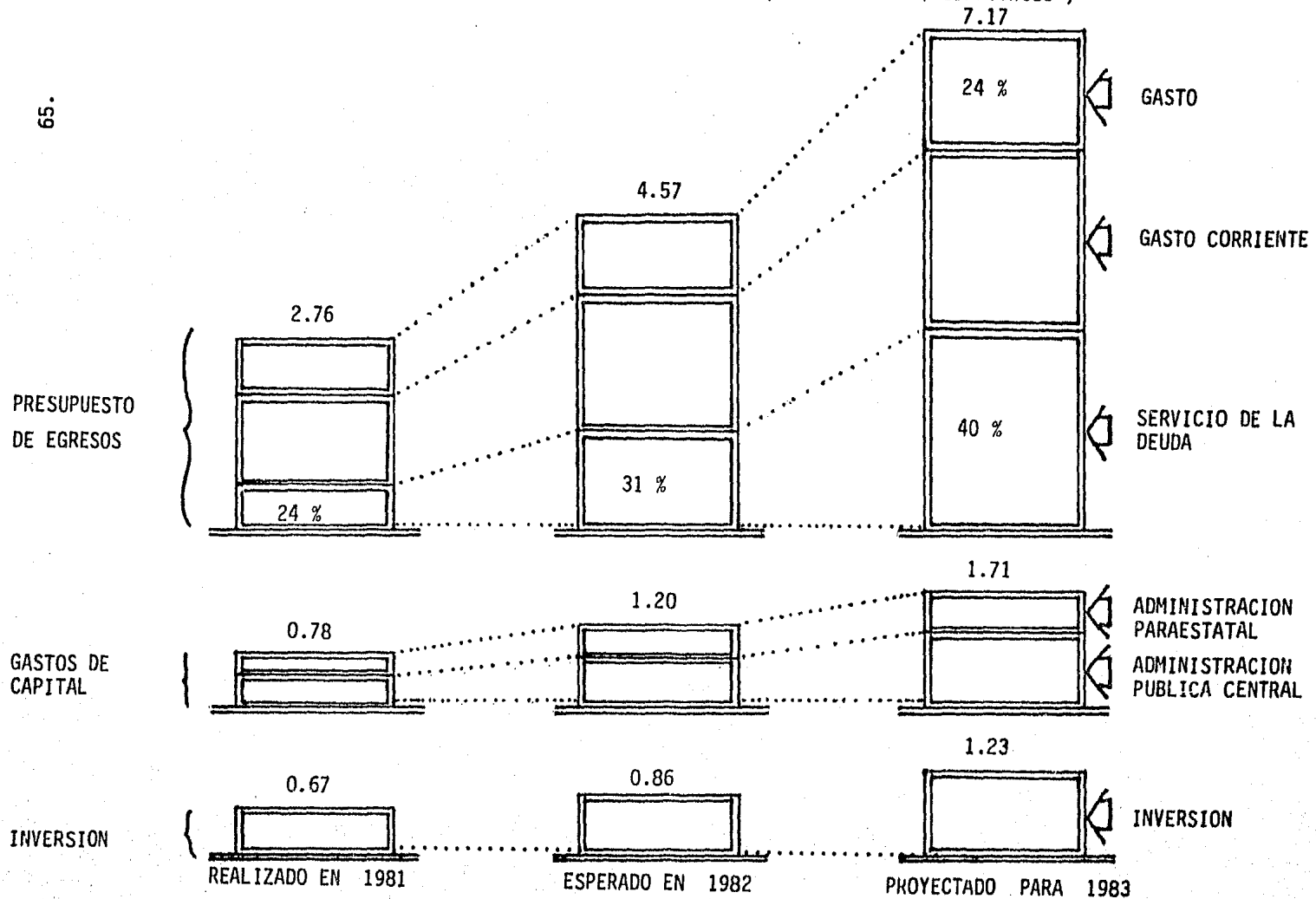
En 1983 el presupuesto del sector público presentó la innovación de asignar un monto considerable al rubro de Erogaciones Adicionales (550 mil millones de pesos), lo cual pretende dar flexibilidad al ejercicio de los recursos, pero conservando al gasto total por abajo de su límite. Con este mecanismo fue factible reafirmar fondos a programas y proyectos prioritarios, con lo cual las dependencias y entidades involucradas justificaron sus solicitudes de ampliación de presupuesto.

Dentro del esquema de reorientación del gasto público, el Gobierno favorece los programas con alto contenido de empleo. En el medio rural, por ejemplo, el programa está destinado a : la construcción y conservación de la red carretera, obras en la red ferroviaria, obras marítimas, obras de grande y pequeña irrigación, obras de rehabilitación de zonas de temporal y obras de captación y control de ríos.

En lo referente al gasto programado para la administración pública paraestatal, destaca la disminución de la importancia relativa del gasto asignado a los sectores energéticos e industriales dentro del total, lo cual refleja una reorientación sectorial del --gasto hacia otras prioridades. El gasto de capital asignado a los organismos paraestatales registró un incremento de sólo el 13%, - debido básicamente al bajo crecimiento propuesto para el presupuesto de PEMEX.

FIGURA 5 GASTOS E INVERSIONES DEL SECTOR PUBLICO 1981 - 1983 (Billones de \$ corrientes)

65.



IV.3. Consecuencias y Efectos de la Inflación y Devaluación en las Compañías Constructoras.

El proceso inflacionario ocasiona una presión en los costos directos e indirectos, presión en el costo de dinero y erosiona el capital con que cuentan las constructoras. La escalación de costos que se incurre en la ejecución de la obra puede ser repercutida en las estimaciones, lo que sucede es que un volumen igual de obra -- física requerirá con la inflación una mayor inversión de recursos propios y externos acrecentará los volúmenes a financiar por el -- retraso en el pago. Esta última consideración aunada a la presión al alza que sufre el costo del dinero por la inflación, harán que los costos financieros se incremente notablemente. La necesidad - de recursos externos obligará a mayores recursos propios colocará en posición vulnerable al capital invertido en las compañías constructoras.

Las tasas de interés son un efecto del ritmo de crecimiento inflacionario, lo que consecuentemente afecta también al crédito. Este es más severo para las compañías de la construcción, ya que se considera riesgoso. Por esto, obtener un crédito bancario es difícil aún en épocas en las que la economía está en expansión, pues se requiere de muchos estudios, comprobaciones de solvencia económica y moral y desde luego los avales de los socios principales. Como un dato adicional en los principios y finales del sexenio, la industria de la construcción resiente más el cambio de administración - pública.

La escasez de las ofertas crediticias, clave en la política económica aplicada actualmente, se manifiesta con mayor severidad sobre la industria de construcción. La técnica de las normas bancarias coloca la industria de la construcción en posición desventajosa de competir en el mercado de capitales. Por supuesto que en las condiciones actuales, la industria que afronta con mayor fuerza la -- crisis será la de más alto riesgo bancario y este círculo amenaza a la rama y a sus empresarios.

Es por demás obvio que el crédito solicitado, lo necesitan para financiar la cuenta de clientes resultante de hacer obra para el gobierno.

El proceso inflacionario ha causado una baja en la demanda de obra tanto pública como privada. El daño de tal reducción es dramático, pues sintiéndose al borde del colapso, la primera reacción ha sido reducir los precios de los concursos, reducir su utilidad a cero, no considerar costos de equipo, engañarse en los gastos financieros, en la inflación, en los rendimientos, no aumentar salarios, - despedir personal, etc. En efecto, el autoengaño culmina en autodañarse, pues el resultado frecuente es la pérdida económica en la ejecución de la obra y la disminución del propio capital.

Sobreviene el frecuente abandono de la obra, con su secuela de daños al contratista se hace, asimismo, a la rama y a la dependencia gubernamental, la cual también se engañó al creer haber ahorrado, al adjudicar la obra a un contratista con precio exageradamente bajo.

Para algunas constructoras, el participar en un concurso donde se han hecho esfuerzos por ganar la obra, reduciendo utilidades al mínimo, considerando la cobranza con eficiencia extraordinaria y suponiendo que la obra se va a realizar sin contratiempos, errores o ineficiencia y se encuentran con la sorpresa, de que más de la mitad de los participantes cotizan al 70 u 80% de cualquier monto que pueda considerarse razonable.

En relación al impacto que ha tenido la devaluación. Esta tiene un impacto general al influir sobre la inflación. Las constructoras sufren un aumento de costos, pasivos y en la demanda de recursos. Por el lado de los costos, el mantenimiento y las refacciones del equipo se han encarecido significativamente. En cuanto a los pasivos, éstos aumentaron con las devaluaciones colocando en una posición crítica a empresas que se endeudaron por capital de trabajo. Aún en los casos en que la deuda en divisas tiene como contraparte un equipo revaluado, el servicio de la deuda, será una presión financiera importante en la liquidez de las constructoras.

Asimismo, la escasez de divisas está afectando a las constructoras, la necesidad futura de equipo y sobre todo de refacciones -- será difícil de cubrir ante la falta de divisas, y en su caso, su obtención a mayor costo implica una presión más sobre los costos de operación.

Además de los problemas financieros por los que atraviesan las -- constructoras, se agregan los fiscales y los contractuales. Dentro de las problemáticas fiscales que se han presentado son : La diferencia entre el antiguo y nuevo régimen fiscal estriba en la mayor organización administrativa necesaria para satisfacer los requerimientos fiscales. Esto incrementa los gastos de administración central, repercutiendo negativamente en los costos.

Los requisitos fiscales actuales implican que ciertos gastos que no puedan ser debidamente justificados desde el punto de vista -- fiscal, sobre todo en la construcción de infraestructura, no puedan ser consideradas como costo, pagando impuesto como si fueran utilidades, mermando las utilidades netas.

El régimen nuevo incide en el alza de la cotización de las obras al exigir un 50% de la utilidad bruta, frente a las tasas fijas -- sobre el precio de venta, existentes anteriormente.

Los problemas contractuales también se han incrementado para las empresas constructoras en forma importante, siendo las más significativas : La forma de contratar del constructor es que éste se siente moralmente obligado a iniciar la obra dentro de un plazo - muy breve (dos o tres semanas por lo general) a partir de que se le adjudicó la obra, independientemente de que el contrato y el anticipo se retrasen de 6 a 10 semanas, con lo cual se empiezan a acumular costos financieros. De no hacerlo así, se coloca en situación de que se le llame la atención y de que se le cancele el contrato, además tendrá dificultad de cumplir con el programa -- contractual, arriesgándose a ser multado, a no recibir el pago -- justo por las escalaciones (por no estar en el programa) y a dejar de ejercer la partida presupuesta, en el caso de los contratos que cubren los últimos meses del año.

El Fondo de Garantía, o sea el 5% del valor de la obra, ya no es recuperable en 12 meses más que el 3%, ya que las últimas rasas - de interés real (75%) implican un costo demasiado alto para mantener esos recursos prácticamente ociosos.

La cláusula contractual por la que el cliente-gobierno reconoce - la inflación cuando ésta supera el 5% del monto del contrato. Lo anterior significa que el constructor tendrá que pagar la inflación, ya que ésta en los últimos meses ha oscilado entre 3 y 7%. El tiempo de este reconocimiento es alto, por lo que también erosiona el capital de la empresa.

El otorgamiento de la obra al postulante más bajo de cada concurso acarrea consecuencias graves para el sector de la construcción, pues desata batallas para obtener la obra sin que importe el precio al que al contratista ganador deberá pagar. Lo anterior ha ocasionado que las obras deban ser concursadas nuevamente por haber sido abandonadas por el contratista o porque se le rescindió el contrato.

V. POSIBLES ALTERNATIVAS FINANCIERAS PARA LAS COMPAÑIAS CONSTRUCTORAS.

Las alternativas financieras más viables y lógicas que pueden intentar las compañías constructoras son : reducción de costos financieros, incentivos y reducciones fiscales, ampliaciones de mercado y planeación financiera

Reducción de Costos Financieros

Sin duda ésta es la mayor preocupación que tienen las compañías - constructoras, reducir el costo financiero se refiere a modificar sustancialmente la mecánica operativa de los anticipos y preestimación a través de la Tesorería y algunos otros conceptos que se refieran al plazo para iniciar las obras contratadas.

- Que la obra se inicie hasta que se cuente con el anticipo
- Que el plazo de ejecución de la obra se inicie a partir del cobro del anticipo
- Que las Preestimaciones requieran solamente 15 días calendario en la Dependencia contratante para su aprobación y traslado a la Tesorería
- Que la Tesorería cubra las Preestimaciones dentro de los 15 -- días calendario de su recepción de la Dependencia
- Que la compañía constructora disminuya su ritmo de construcción cuando no cuente oportunamente con el pago correspondiente
- Que las compañías constructoras antes de ejecutar conceptos de construcción no considerados en el concurso, presente los Precios Unitarios de dichos conceptos y los ejecute cuando tenga la aprobación del cliente
- Que los porcentajes de escalación por inflación se apliquen -- mensualmente sin importar que sean menores del 5%, sin que se requiera solicitud del constructor y que se preestimen y/o se estimen dichas escalaciones mensuales
- Que cuando por necesidades e instrucciones del cliente se requiera que el ritmo de construcción no se detenga a pesar de - no contar con el pago correspondiente, se debe repercutir abiertamente el costo financiero y aceptarlo el cliente
- Que el Fondo de Garantía sea sustituido por fianzas
- No asignar la obra a contratistas con presupuestos bajos en relación a los razonables
- No cegarse por el drama del corto plazo al no tener obra contratada, que equivocadamente lleva a concursar con precios desesperadamente bajos que provoque la ruina de la empresa constructora que lo haga, dañando al cliente y al gremio.

Incentivos y Reducciones Fiscales

Es importante que la industria de la construcción no se deteriore en forma dramática al grado de desaparecer. Por lo que se sugiere que se hagan recomendaciones a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para que haga Incentivos y Reducciones Fiscales a este sector.

Los Incentivos Fiscales se darían a las empresas constructoras -- que mantengan la misma fuerza de empleo o que la incrementen recibirían CEPROFIS (Certificados de Promoción Fiscal). Asimismo, aquellas empresas que inviertan en maquinaria y equipo así como las que aumenten su capital.

Las Reducciones Fiscales se deberían hacer en un principio para toda la rama de la construcción. La mayoría de las empresas constructoras tuvieron fuertes problemas financieros en 1982 y 1983 y se espera que esta tendencia se mantenga así por un período largo, hasta que la crisis haya sido superada.

Se sugiere que los impuestos que tengan que pagar las compañías constructoras se acumulen de tal forma que éstas los liquiden en una forma diferida y sin intereses. Este lapso, lógicamente deberá ser largo, para no afectar la situación financiera de las empresas.

Ampliación de Mercados

Desde 1968, gracias a la capacidad administrativa, técnica y financiera de las empresas constructoras mexicanas han incursionado a los mercados naturales del Caribe, Centro y Sudamérica.

Aún cuando en los últimos años la fuerte competencia europea y norteamericana, que contempla su construcción con la exportación de equipos, ha obligado a participar en forma más activa para mantener la penetración lograda.

Las Compañías constructoras tendrán que ampliar su mercado de exportación tradicional, tanto en volumen como en cobertura como -- una opción complementaria a la utilización de la capacidad instalada en el país, sobre todo en épocas como las que ahora existen.

Por lo que es necesario que la Industria de la Construcción busque con todo cuidado el tipo de incentivos que permitan complementar su competitividad, y a las autoridades gubernamentales competentes para instrumentarlos en beneficio general.

La ampliación de mercados es una alternativa muy interesante, ya que genera divisas tanto al país como a la Industria de la Cons--

trucción. Pero la recesión internacional está afectando a todas las naciones, por lo que hay que canalizar los esfuerzos en aquellos países donde se pueda crear mercado, de lo contrario se caería en una ilusión.

Planeación Financiera

Dentro de la planeación financiera se encuentran la reducción de costos, reducción de gastos y la realización de inversiones. La reducción de costos departamentales y el análisis de rentabilidad del mercado, pueden señalar la necesidad de reducir ciertos costos de construcción y mejorar la rentabilidad sin elevar los precios de contratación, o bien, mejorar la competitividad de la empresa y el tamaño de su mercado reduciendo los precios.

Mediante el análisis sistemático de los factores que determinan el costo de construcción, es posible encontrar algunas mejoras -- como :

1. Disminución de los costos unitarios de los materiales mediante una programación eficiente en la entrega, reducción del plazo de pago y otros mecanismos que beneficien tanto al proveedor como a la empresa
2. Introducción de mejoras en los métodos de trabajo, mediante cambios de proceso o bien en los equipos.
3. Incremento de la eficiencia del personal, mediante mejoras organizativas y en relaciones humanas.
4. Mejor aprovechamiento de la capacidad de la planta con sistemas más eficientes de planeación y control de construcción.

La reducción de gastos resulta obvia cuando se contrae el mercado, sin embargo, debe manejarse con cuidado, ya que una reducción excesiva de gastos puede poner en peligro el futuro de la empresa. Este es el caso de los gastos de publicidad, investigación y desarrollo de mercados, desarrollo de personal y otros que pueden parecer superfluos en cierto momento.

Las inversiones en instrumentos que otorguen seguridad, liquidez, rendimiento, es parte vital para que la estructura financiera de la empresa constructora sea sólida. Se ha considerado que las -- empresas del ramo efectúen inversiones en Certificados de la Tesorería (CETES) y Petrobonos. Los Certificados de la Tesorería -- son un instrumento en el cual se pueden invertir a plazos cortos -- con rendimientos altos. El beneficio de lo anterior permite a las empresas mantener la estructura financiera sana, ya que los recursos administrados se manejan de acuerdo al ritmo de crecimiento inflacionario y así no se descapitalice la Constructora.

La inversión en Certificados de Participación Petrobnos es excelente para capital de largo plazo. Este instrumento es emitido por el Gobierno Federal a través de Nacional Financiera.

Las características más importantes de los Petrobonos son :

- a) Es un instrumento que está respaldado por barriles de petróleo y éste al cotizarse en US dólares consecuentemente el Petrobono está indexado al dólar controlado. Estas inversiones servirían para la importación de equipos y re--facciones. Así como al pago de regalías. Además existen diferentes emisiones con lo cual es posible diseñar una -estrategia adecuada de los recursos involucrados.
- b) El instrumento ofrece un rendimiento relativamente bajo. A pesar de este bajo interés permite a las constructoras tener liquidez. Además el instrumento se cotiza diariamente en la Bolsa Mexicana de Valores, lo que permitiría a la empresa contar con el efectivo requerido.

Las alternativas antes mencionadas son necesarias para que las -compañías constructoras puedan continuar y desarrollarse. Siendo las dos primeras las de mayor peso y estando en manos del Gobierno la solución es indispensable entablar conversaciones con las las autoridades para llegar a un acuerdo que beneficie a las partes involucradas.

VI. CONCLUSIONES.

La industria de la Construcción atraviesa por una grave crisis financiera y los elementos (las compañías constructoras) que la integran consecuentemente la resienten. A continuación se presentan las conclusiones del trabajo presentado.

- La industria de la construcción es hipersensible a los movimientos de la economía, frente a los cuales reacciona en mayor proporción, creciendo y decreciendo en tasas más altas que las generales y dando así una peligrosa amplitud a la secuencia normal de situaciones favorables y adversas, con lo cual coloca a las compañías constructoras en una situación riesgosa.
- El dinero que las compañías constructoras deben a bancos, proveedores, fisco, etc., está invertido justamente en la cuenta de clientes, o sea, en las obras del mismo gobierno, que es quien no reconoce los costos financieros.
- Las empresas constructoras operan con activos fijos muy bajos. Esto dificulta su acceso al crédito, del cual no se puede prescindir. Lo anterior hace que las medianas y pequeñas empresas de la rama sean más vulnerables ante esta situación, por su menor capacidad de obtención de financiamiento y gestión ante dependencias gubernamentales.
- En comparación al pasado, la supervivencia de las empresas constructoras ya no depende del ingenio, de la preparación, del esfuerzo y de la capacidad de planeación y riesgo de la compañía, sino de fuerzas externas en las cuales ya no participa activamente.
- Las empresas constructoras requieren invariablemente anticipo para iniciar las obras y de pagos fluídos a lo largo de las mismas, y en ambos casos son obstaculizados, todo lo cual configura una situación crónica de inestabilidad financiera que origina que no sean consideradas sujetos de crédito.
- En el aspecto laboral, las compañías constructoras operan con una planta fija mínima de empleados y operarios y una numerosa fuerza de trabajo que se contrata por obra determinada, personal de paso que en alta proporción es campesinos que eventualmente de la construcción pasan a la industria manufacturera.
- Las particulares condiciones de la industria de la construcción hizo posible que se implantara un régimen fiscal especial, el cual fue suprimido y nuevamente se incluyó en régimen fiscal ordinario, en la cual coloca a las empresas en una situación que no corresponde a sus requerimientos particulares.

- En las obras de ingeniería civil, las compañías constructoras utilizan insumos muy numerosos, desde materiales prácticamente en estado natural, hasta productos intermedios ya con un completo grado de elaboración. El proceso inflación-devaluación ha tenido como consecuencia que algunos de los productos antes mencionados no se encuentren en el mercado debido a que son de importación o que no haya por movimientos especulativos.
- Asimismo, las empresas constructoras tienen que entregar una obra diferente cada vez y pactar de antemano los precios de venta, a menudo estudiados y previstos sin contar con todos los elementos de juicio que serían de desearse. Si las estimaciones y proyecciones no son las correctas y adecuadas, las -- colocará en una situación difícil y riesgosa.

B I B L I O G R A F I A

Teoría Monetaria, Inflación y Tasas de Interés. Armando P. Ribas. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1978.

Efectos de los Fenómenos Monetarios en las Empresas. Ernesto O'Farril. Tesis, México, D.F. 1983.

Colapso Monetario, Jerome F. Smith. Ed. E. Editores, S.A., Buenos Aires, 1981.

Administración de Empresas Constructoras. Carlos Suárez S. Ed. Limusa, México, D. F. 1982.

Perspectivas de la Industria de la Construcción. Felipe Ochoa R. Ponencia Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. Acapulco, Gro., 1983.

El Papel de la Empresa Constructora ante el Futuro Desarrollo de México y de la Industria. Ponencia Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. Acapulco, Gro., 1983.

La Industria de la Construcción en el Presente y en el Futuro de México. Carlos Suárez Salazar. Ponencia Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. Acapulco, Gro. 1983.

Error Estratégico : La inercia de las Constructoras Frente a la Crisis. Gerardo Lartigue. Ponencia Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. Acapulco, Gro. 1983.

Revista de la Construcción, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México, D. F. 1984.

La Obra Pública en México, Tomo I y II. Grupo Editorial Expansión. México, D. F. 1978.