



01146

2

2eq.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESIS

FACTORES DE LA MACROECONOMIA QUE INFLUYEN  
EN EL DINAMISMO DE LA CONSTRUCCION

PRESENTADA POR:

GONZALO BRINGAS ISUNZA

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERIA

( CONSTRUCCION )

DIRIGIDA POR:

ING. SALVADOR DIAZ DIAZ

Ciudad Universitaria, 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

263601



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.

**Dedico la presente Tesis a:**

**Toda mi familia y muy especialmente a mi hijo Alan .**

**Agradezco a:**

**La planta de profesores de excelencia del posgrado**

**Dr. Abraham Diaz Rodríguez**

**Jurado del examen**

**Las personas que de alguna manera intervinieron para la  
realización de este trabajo**

**Mis compañeros de generación**

## CONTENIDO

Introducción .....	1
Capítulo I. El lugar de la industria de la construcción en el contexto económico y social del país .....	4
Capítulo II. El campo de trabajo en la industria de la construcción .....	14
Capítulo III. Las variables macroeconómicas y el comportamiento de la construcción .....	25
Capítulo IV. Análisis del riesgo en la construcción .....	33
Capítulo V. Crisis y recuperación de la actividad constructora .....	42
Capítulo VI. Indicadores económicos y el Producto Interno Bruto de la Construcción .....	53
vi. i Producto Interno Bruto .....	53
vi. ii Ingresos del Sector Público .....	58
vi. iii Gastos del Sector Público .....	59
vi. iv Paridad del peso con respecto al dólar de Estados Unidos .....	59
vi. v Inflación .....	60
vi. vi Certificados de la Tesorería de la Federación .....	62
vi. vii Costo Porcentual Promedio .....	63
vi. viii Deuda del Sector Público .....	63
vi. ix Empleo de los métodos de análisis .....	64
vi. ix. i Coeficiente de correlación .....	64
vi. ix. ii Variaciones porcentuales .....	66
Conclusiones .....	67
Tablas .....	71
Bibliografía .....	101
Glosario de términos .....	102

## INTRODUCCION

Es frecuente observar que en los esquemas de la planeación financiera de un proyecto de construcción no se consideran fuertes cambios de factores macroeconómicos durante la vida del proyecto, tales como incrementos substanciales en la tasa de interés e inflación, dificultades en el acceso a créditos, escasez de efectivo, etc., factores que inciden o en la suspensión de la construcción, o en la reducción de los márgenes de rendimiento, o en considerables pérdidas económicas. Asimismo, la empresa constructora mexicana pocas veces contempla cambios bruscos en las condiciones sociales y financieras del país que motiven que las variables macroeconómicas se vean afectadas. Tampoco se contempla largos períodos de escasa o nula actividad.

Lo anterior redundaba en la carencia de instrumentos y planes que conduzcan a replantear tanto el mercado de trabajo como las estrategias directivas.

Los sucesos de 1994, como fueron los crímenes políticos, el levantamiento en Chiapas, el proceso de elecciones federales y la desconfianza de los ahorradores e inversionistas tanto mexicanos como extranjeros, tuvo como consecuencia para 1995 el aumento en la inflación, la devaluación del peso y en general el sensible decaimiento en el Producto Interno Bruto (en el cual el sector de la construcción fue el más afectado) y se manifestó en la más profunda crisis de la economía mexicana de las últimas décadas.

Estos hechos pusieron de manifiesto la intrínseca relación de los fenómenos sociales y económicos en el dinamismo de la industria de la construcción.

Al no haber literatura suficiente que explicara a detalle la relación causa efecto de las variables macroeconómicas con el desenvolvimiento del sector de la construcción, apareció la necesidad de realizar un análisis que diera cuenta de esta relación y determinar el grado en que esto afecta a los proyectos y a la actividad constructora.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar cuales son los indicadores de la economía nacional que influyen (y en que medida) en la industria de la construcción; señalando y explicando los peligros de no prever como afectan a la planeación de las empresas los cambios del entorno económico del país.

La metodología empleada se basa en encontrar relaciones entre las principales variables de la economía y su influencia en los proyectos y actividad de la construcción, así como factores que producen cambios en estas variables.

El alcance es el establecimiento de criterios que permitan tomar en cuenta la influencia negativa de factores macroeconómicos en un proyecto de construcción con el objeto de tomar decisiones.

El presente trabajo está orientado a determinar la relación causa efecto de las variables macroeconómicas con el desenvolvimiento de la construcción en un doble sentido. Por un lado, tomando en cuenta el panorama general de la construcción (pública y privada); y también las expectativas de la empresa constructora en su carácter de contratista y/o promotora.

El período de estudio comprende desde 1975 hasta 1996 ya que este período es el que presenta los momentos de más altos crecimientos, los más bajos decrecimientos y también equilibrio relativo.

En el capítulo I se ubica a la industria de la construcción en el contexto económico y social del país, señalando al sector como importante parámetro para medir el grado de desarrollo de un país, así como el efecto multiplicador que genera en la economía. La construcción como realizadora de equipamiento, infraestructura, vivienda, servicios municipales, instalaciones, obra industrial, comercial y de servicios, etc.

En el capítulo II se hace una breve descripción del campo de trabajo en la industria de la construcción, presentando información del sector formal de la industria de la construcción en la realización de obra pública y privada, su distribución por cliente; así como las empresas

registradas por especialidad y tamaño en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. (que a partir de 1997 cambió su nombre por el de Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción). Esto es con el fin de apreciar la distribución del trabajo de las empresas, ya que los riesgos que tiene la empresa son distintos si se trata de obra pública o privada, o en su carácter de promotora.

En el capítulo III se muestra como las variables macroeconómicas determinan el desenvolvimiento de la construcción, en tanto que la construcción es una actividad que responde principalmente a la evolución de los indicadores nacionales. Así, en períodos de crisis económica cabe esperar un fuerte decaimiento de la actividad constructora, mientras que en época de los mejores crecimientos de la economía cabe esperar los mejores comportamientos en la actividad constructora.

El capítulo IV muestra como el riesgo es un factor intrínseco en la actividad constructora, el cual hay que considerar. Interesan como fuente de riesgo los eventos que no se pueden controlar, como son los factores de la macroeconomía y los resultados que la aparición de eventos de carácter social y financiero tienen en la empresa constructora.

En el capítulo V se exponen los eventos de carácter social y financiero desde la década de los setenta que han modificado a los indicadores de la economía y como ante esto la actividad constructora ha vivido sus ciclos de crecimiento y decrecimiento.

En el capítulo VI se muestra la evolución de las principales variables de la macroeconomía que determinan la evolución de la actividad constructora, tomando como principal parámetro de ésta última al Producto Interno Bruto del sector. Desarrollando el estudio de correlación simple y múltiple, así como observando las variaciones (crecimiento o decrecimiento) de las variables involucradas.

Finalmente en las conclusiones se muestran las observaciones a que el trabajo dio lugar, haciendo recomendaciones a las empresas en su carácter de contratistas y promotoras.

## CAPITULO I

### EL LUGAR DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN EL CONTEXTO ECONOMICO Y SOCIAL DEL PAIS

Existen en la economía dos niveles, la macroeconomía y la microeconomía; y dos ámbitos, el internacional y el nacional. En el caso de la macroeconomía, ésta se refiere a los ingresos nacionales y a sus variables asociadas como lo es el consumo, el ahorro, la inversión, los pagos internacionales, etc. Por otra parte, la microeconomía toca aspectos económicos como son los impuestos, utilidades, oferta, demanda, subsidios, costos, etc.

La economía regula también todas las actividades productivas de una nación y las agrupa en los siguientes rubros:

1. Actividades primarias: que son aquellas cuya producción se obtiene directamente de la naturaleza, como la agricultura, ganadería, silvicultura, caza, pesca y minería.
2. Actividades secundarias: que son aquellas cuya producción requiere cierta transformación, como la manufactura, la construcción, la producción de energía, los transportes, las comunicaciones y el almacenamiento.
3. Actividades terciarias: que son aquellas que solamente se encargan de llevar el producto del productor al consumidor, como el comercio y los servicios.

Todas estas actividades generan satisfactores para cubrir las necesidades de una nación, con ciertas condiciones y regulaciones marcadas por una política económica, es decir, un conjunto de acciones planificadas para alcanzar ciertos objetivos en el ámbito económico, y por una política fiscal, que incluye todo el conjunto de acciones propias de las finanzas públicas relacionadas con los gastos y los ingresos públicos, que permiten al gobierno financiar su

actividad reguladora a través de los ingresos recibidos por concepto de pago de impuestos, derechos y servicios.

La construcción se define internacionalmente como la combinación de materiales y servicios para la producción de bienes tangibles. Una de las características que más la distingue de las demás industrias es el hecho de que su planta es móvil y su producto es fijo, siendo éste distinto en cada caso, además es una industria importante como proveedora de bienes de capital fijo indispensables para el sano crecimiento de la economía.

El nivel de actividad de esta industria es considerado como uno de los parámetros mas importantes para evaluar y medir el grado de desarrollo de la economía. Cuando la industria de la construcción se expande, el resto de la economía se dinamiza, debido a la demanda en cascada que este sector genera en otras industrias, así como las expectativas favorables que el crecimiento de la construcción crea en términos de una mayor inversión y gasto publico, variables que están estrechamente vinculadas a esta industria; asimismo genera un fuerte efecto multiplicador en las diversas ramas industriales de la economía de un país; provocando una reacción en cadena a través de la demanda de bienes que generan en 34 ramas industriales con las que tiene relación y en el sector servicios.

La importancia de la industria de la construcción también está en función del papel que desempeña como la industria que produce la infraestructura necesaria para el desarrollo económico del país.

De su crecimiento depende que se dé una mayor dinámica en otras ramas de la economía.

El mayor dinamismo de la industria de la construcción corresponde a una más rápida tasa de desenvolvimiento económico y son precisamente los países que han recorrido ya la mitad del camino del desarrollo, como es el caso de México, Corea, España y Colombia donde el impulso a la construcción es el mas amplio.

En cuanto a la Formación Bruta de Capital Fijo se tiene lo siguiente. Este concepto comprende dos variables importantes: el aumento o disminución en inventarios de materiales y suministros, productos y bienes acabados que se encuentran en poder de los productores, los que en conjunto se denominan como variación de existencias. El otro rubro se refiere al incremento de los activos fijos o capital fijo durante un periodo determinado y se origina en el sector público o privado.

Por tipo de bien se clasifican en construcción, maquinaria, equipo de operación, equipo de transporte, ganado y su correspondiente variación de existencias.

La industria de la construcción ha contribuido durante las tres últimas décadas aproximadamente con el 60 % en la inversión bruta fija, no siendo superada en este rubro por ninguna otra actividad económica. De aquí su importancia; la formación bruta de capital es la producción de un capital que se destina a producir nuevos bienes y es el elemento que distingue a una economía dinámica de otra que no lo es, el capital fijo es el que hace posible la realización de otras actividades económicas y es un indicador del grado de desarrollo de un país.

El sector construcción está capacitado para producir capital fijo utilizando relativamente poco capital para ello (exceptuando obras que requieren uso intensivo de capital como presas, carreteras, túneles, etc.)

En el cuadro no. 1 se presenta el desarrollo de la formación bruta de capital fijo por tipo de bienes y comprador así como por su origen desde 1980 a 1994.

En lo que respecta a la población ocupada en la construcción se tiene lo siguiente. El personal ocupado es un concepto que se refiere al número de ocupaciones que en promedio fueron requeridas para llevar a cabo los diversos procesos productivos. La ocupación medida como parte complementaria de las cuentas de producción se encuentra vinculada a las remuneraciones pagadas por las distintas dependencias públicas, y está comprendiendo el total de

trabajadores permanentes y eventuales, que desempeñaron algún puesto durante el año, en las actividades gubernamentales o en las acciones de producción de las empresas.

Interesa destacar que la ocupación asociada a la producción comprende a los trabajadores que tienen un solo puesto, pero también incluye a personas que tienen más de una ocupación. Por ejemplo, un servidor público puede desempeñar tareas relacionadas con el registro civil en el horario asignado, que generalmente se desarrolla en la mañana, pero también puede participar en la generación de servicios de educación, dando clases por la tarde. La actividad de esa persona estará registrada tanto en las ocupaciones de administración pública y defensa como en los servicios de educación.

En el caso de la construcción muchas de las personas que laboran en construcción también lo hacen en la agricultura y en menor parte en otras actividades económicas.

Para obtener la información de población ocupada el INEGI lleva a cabo censos económicos y poblacionales así como encuestas nacionales.

El impulso que se le ha otorgado a la industria de la construcción se explica en función de su capacidad comparativa de generar empleo, dados sus requerimientos mínimos de calificación.

Los empleos generados por el sector de la construcción crecen a una tasa mayor que los generados por el resto de la economía, lo cual interesa en el momento que la economía debe generar mayores empleos que la tasa de crecimiento de la población.

La población económicamente activa (PEA) en construcción ha tenido una tendencia continua al aumento en términos absolutos así como en una mayor proporción en la ocupación del total del país. Ha habido, no obstante, algunas fluctuaciones cíclicas que reflejan las variaciones periódicas del total de la economía.

Varios sectores de la industria de la construcción son capaces de generar fuentes de trabajo con relativamente poca inversión (edificación, urbanización, etc.).

El tipo de tecnología empleado por el sector es intensivo en mano de obra, lo cual permite a la industria generar una mayor proporción de empleos, la cual ha generado el 9.1 % en promedio del total de empleados en nuestro país dentro del período de 1975 a 1996.

Con respecto al sector industrial se tuvo, por ejemplo, que para 1977, los 800 000 empleos generados por el sector, aunados a los 463 000 generados por la producción de materiales de construcción, ocuparon aproximadamente el 26 % de la PEA en el sector industrial.

El tipo de trabajadores que más emplea la industria es el de obreros con escasa o nula calificación (experiencia previa). En este sentido la construcción absorbe personal del tipo más abundante dentro de la población económica activa del país.

Esto se debe a que muchas de las actividades constructivas no requieren gran calificación y pueden ser realizadas fácilmente. No obstante, el empleo en la industria de la construcción registra fluctuaciones en mayor magnitud que otras ramas industriales, que obedecen a expansiones o contracciones en el crecimiento de la industria.

Por ello los planes gubernamentales justifican la obra pública por ser altamente generadora de empleo. Esto permite que se incorporen en actividades remuneradas contingentes de trabajadores provenientes del medio rural. Cuando la obra disminuye se incrementa automáticamente el desempleo.

La construcción de infraestructura se encuentra íntimamente ligada al ciclo económico, es decir, crece o decrece de acuerdo al crecimiento registrado en la totalidad de la planta productiva del país, lo que va a repercutir en el número de empleos que pueda generar.

Los trabajadores que se integran a la construcción en su gran mayoría son migrantes, desempeñan largas jornadas de trabajo y están sujetos a inestabilidad en el empleo por el mismo proceso constructivo que trabaja bajo el esquema de obra determinada; además de que las remuneraciones que paga son en un 31 % superiores a las registradas en el total nacional, por lo que los sueldos de ésta industria son en promedio mayores a los del resto.

La construcción reduce su capacidad para generar empleo cuando se hace una sustitución del trabajo manual por la maquinaria.

En los cuadros números 2,3 y 4 se presenta la evolución de empleo por actividad económica y la propia del sector formal de la industria de la construcción.

La participación relativa de la construcción en el PIB global ha mantenido una tendencia al crecimiento. Mientras que en 1940 representaba el 2.8 %, en el período 1975 - 1996 representó el 5.64 %.

De las 11 ramas que conforman el sector industrial, la contribución al PIB de la construcción ha ocupado el tercer lugar, solo superado por las ramas de producción de alimentos y bebidas y tabacos y la de fabricación de maquinaria.

En su relación con 10 grandes ramas económicas (agricultura, ganadería, extracción de petróleo y gas, industria básica de hierro y acero, prendas de vestir, hilados y tejidos de fibras blandas, petróleo y derivados, productos farmacéuticos, carnes y lácteos, automóviles), hace mayor aportación al PIB.

A pesar de que no es una regla se observa que, en los países mas desarrollados la contribución de la industria de la construcción al producto interno bruto fluctúa entre un 5 % y un 9 %, en tanto que en los relativamente menos desarrollados varía entre un 3 % y un 6 %.

La industria de la construcción representa una poderosa herramienta para el desarrollo del país, ya que para lograr una mayor productividad por parte de las demás industrias, se hace necesaria la construcción de obras que tengan como fin ampliar o renovar la planta productiva de éstas. Asimismo la realización de obras de infraestructura constituye un requisito previo para la puesta en marcha de cualquier programa de gobierno basado en la industrialización .

La construcción de infraestructura permite al sector industrial suministro de los requerimientos energéticos, de transporte, etc., necesarios para aumentar su productividad.

Es esta industria también, la que gracias a su amplia relación con las demás industrias y su particular situación dentro de la economía del país, se ha convertido en generador de progreso.

La inversión a un nivel macroeconómico se traduce en infraestructura, constituyéndose en el conjunto de obras y servicios de apoyo a la producción, tales como: puentes, carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, sistemas de comunicación, de generación y distribución de energía eléctrica, termoeléctricas, explotación y distribución de petróleo, obras urbanas y de edificación, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales y otras muchas más, que constituyen bienes de capital estacionarios o inversión fija, que aunados a los recursos naturales constituyen los factores necesarios junto con el trabajo para el desempeño de la actividad productiva a nivel nacional.

El estado necesita entonces promover, financiar y administrar un conjunto de infraestructuras necesarias para la marcha del proceso general de acumulación, el cual no se realiza sin la intervención de la construcción, existiendo la necesidad objetiva y la presión de los empresarios para favorecer el mantenimiento y expansión del gasto público en esta rama de la economía.

La construcción de infraestructura también permite que otras actividades puedan desarrollarse. De ésta manera, la construcción de una carretera o de un puente satisface tanto la necesidad de comunicación de una zona determinada como permite el desarrollo de actividades

totalmente inconexas entre sí, como pueden serlo la agricultura, la industria manufacturera, el comercio y el turismo.

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

Por ello, el sector es también uno de los ejes fundamentales del bienestar social y del mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad en su conjunto.

Asimismo la industria de la construcción ocupa un lugar preponderante en cuanto al número de establecimientos, personal ocupado, capital exhibido, valor de sus inversiones, sueldos y salarios, prestaciones, valor de materias primas, gastos de producción, valor de la producción, ventas e impuestos pagados.

La importancia de esta industria no debe medirse solo por su participación actual, sino por las amplias perspectivas que tiene, ya que en un país como el nuestro se requiere todavía de la más amplia participación de la construcción para superar sus rezagos.

La industria de la construcción ejerce efectos multiplicadores sobre el conjunto de industrias productoras de materiales que le proveen insumos (el sector de materiales para construcción es relevante en el interior de la economía nacional).

Esto se puede apreciar si se tiene en cuenta que después del comercio, la industria de la construcción es la segunda actividad en importancia de acuerdo con sus efectos multiplicadores totales en el aparato productivo, lo que traduce la magnitud de la integración estructural de dicha actividad a la planta nacional.

La relación con otras industrias es tal que la hacen ser un indicador sensible del comportamiento económico nacional. La relación se da tanto con las industrias de las que consume como aquellas para las que produce.

La industria de la construcción como sector económico está contemplado en el sistema de cuentas nacionales y se relaciona con casi la mitad del total de las ramas económicas que contiene la matriz de insumo producto que definió la secretaría de programación y presupuesto (SPP) en 1980. En esta matriz se consideran 72 ramas de las cuales 34 guardan relación con el sector, destacando entre ellas: industrias básicas de hierro y acero, productos metálicos, aglutinantes, vidrio, productos de minerales no metálicos, cemento, concreto premezclado, madera, triplay, canteras, arena, grava y arcilla, maquinaria y equipo no eléctrico, otros productos metálicos, otras industrias químicas entre otras.

También consume muebles, tapetes, persianas, impermeabilizantes, explosivos, pinturas, artículos de ferretería, productos eléctricos, plomería, tabique, teja, materiales refractarios, cal, yeso, granito, marmolería, azulejos, mosaicos, cerrajerías, tubería, alambre, fletes, etc.

La relación que mantiene la industria con los demás sectores de la economía depende básicamente del grado de actividad económica que presente el país y en particular el sector público, ya que éste absorbe casi la mitad del valor de la producción bruta total que genera la industria, con una participación del 43.6 % en promedio durante el período 1980 - 1992, si bien la tendencia en cuanto a porcentaje de obra pública se ha manifestado decreciente. Por tanto, resulta relevante la política gubernamental en materia de gasto en obra pública porque de ello depende en gran medida el comportamiento que muestre la industria de la construcción.

La industria del cemento vende más del 90% de sus productos a la industria de la construcción. La industria del concreto premezclado presenta un coeficiente de correlación del 90%. La industria del yeso y del tabique también destinan casi el total de su producción a la construcción. La industria del hierro y del acero tienen a la industria de la construcción como su principal consumidor pero no el único, así sucede con el vidrio y la madera. Las cuales han

satisfecho casi siempre los requerimientos del mercado nacional. En cuanto al resto de las industrias su relación con la construcción depende de la demanda generada por esta actividad, que puede ser creciente o decreciente según sea el comportamiento de las variables económicas.

Por otro lado, la relación que guarda la industria de la construcción con las industrias para las cuales produce es igualmente amplia, ya que toda industria requiere de un lugar físico adecuado en el que pueda desarrollar su actividad productiva, como lo son las fábricas, oficinas y tiendas, además de las obras de infraestructura necesarias para la producción como lo son las carreteras, vías férreas, puertos y aeropuertos, las instalaciones destinadas a la generación y conducción de energía eléctrica, a las comunicaciones y a la explotación, conducción y refinación de petróleo, las obras hidroeléctricas como las presas, canales y obras de riego, los sistemas de suministro de agua potable y alcantarillado, los rellenos sanitarios, tratamiento de agua y demás obras e instalaciones sin las cuales la producción de cualquier industria no sería factible. Sin contar con aquellas construcciones destinadas a la alimentación, salud, vivienda, educación y recreación como satisfactores del ser humano.

La industria de la construcción se ha vinculado directamente con otras actividades de tipo comercial y financiero bursátil. Existe fuerte dependencia con respecto a instituciones de crédito (bancos principalmente, arrendadoras financieras, casas de bolsa). Además de los grupos empresariales que tienen a la construcción como una de sus actividades.

## CAPITULO II

### EL CAMPO DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

El Sistema de Cuentas Nacionales de México registra el total de operaciones en el sector de la construcción, el cual está constituido por la división formal y la división informal. El sector formal de la industria de la construcción (SFIC), está formado por las empresas registradas en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC) (a partir de 1997 ahora Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción - CMIC-). El sector informal es el que no está afiliado a la CMIC; la autoconstrucción, principalmente de vivienda, es la predominante del sector. En México, el sector informal representa el 56.9 % de la producción de la industria.

En adelante nos referiremos al SFIC. En 1983 la CNIC estableció un convenio con INEGI para recolectar información del SFIC dándola a conocer mediante una publicación trimestral.

La construcción de las distintas obras y el proporcionamiento de los servicios que ofrecen los profesionales de la Ingeniería Civil como construcción de puentes, gasoductos, etc. se clasifican de acuerdo a lo siguiente: Edificación (vivienda y no residencial), Construcción Pesada (vías terrestres, obras hidráulicas, marítimo y fluvial), Construcción Industrial, Instalaciones, Servicios Profesionales y Diversificadas (urbanización y especialidades diversas). En el cuadro no. 5 se muestra el catálogo de tipos de obra y servicios.

Las actividades de las empresas constructoras se concentran en el territorio nacional (exceptuando empresas como ICA, cuyas ventas en el extranjero han llegado a representar un 20 % de sus ventas totales, en donde inclusive su sector de construcción pesada ha tenido hasta el 75 % de su obra contratada en el extranjero). Por sector institucional los clientes de las constructoras son el sector público y el sector privado. Las distintas fuentes de trabajo que reconoce la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y en las cuales se llevan a cabo las actividades de sus afiliados se muestran en el cuadro no. 6.

El número de empresas afiliadas a la CNIC se pueden agrupar según especialidad o tamaño. En el cuadro no. 7 se muestra el registro de empresas afiliadas a la CNIC por especialidad (correspondiente al periodo 1981 - 1994).

En cuanto a su nivel de ingresos las empresas pueden ser Micro, Pequeñas, Medianas, Grandes, y Gigantes; la pequeña empresa en 1995 se dividió en micro y pequeña (el número de micro empresas es mucho mayor que las pequeñas). La clasificación se muestra en el cuadro no. 8.

Es de notar que las empresas gigantes constituyen aproximadamente el 2.5 % del total de empresas y tienen poco más del 60 % del valor de la producción total; las empresas micro y pequeñas constituyen aproximadamente el 92 % del total (las micro constituyen el 87 %) y su valor de producción es el 24 % (las micros aportan el 20 %). Esto se muestra en el cuadro no. 9.

Como sector institucional, el Sector Público en México está formado por el gobierno general y por las empresas públicas, como puede observarse en el esquema siguiente:

Gobierno General	Gobierno Central	Gobierno Federal Gobierno del Distrito Federal Organismos Descentralizados Productores de Servicios Sociales y Comunales
	Gobierno Local	Gobiernos Estatales Gobiernos Municipales
	Gobierno Social	Instituto Mexicano del Seguro Social Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Empresas Publicas	De Control Directo	Por el Gobierno Federal Por el Gobierno del Distrito Federal
	De Control Indirecto	No financieras Financieras

En el esquema anterior se especifican las distintas categorías de gobierno de acuerdo con la contabilidad nacional: Gobierno Central, Local y Seguridad Social, y se hace referencia a las instituciones que forman cada nivel gubernamental. En el caso de las Empresas Públicas se distinguen las de control directo incluyendo unidades administrativas y organismos descentralizados productores de mercancías, y las de control indirecto que comprende sociedades mercantiles dedicadas a actividades financieras y no financieras. Dentro del sector público las dos grandes categorías de producción son las de servicios sociales y comunales suministrados por el gobierno, y la producción de bienes y servicios generados por las empresas públicas.

La producción efectuada por las entidades gubernamentales se financia principalmente con recursos presupuestarios como son los impuestos, los derechos, los productos, los aprovechamientos y los créditos; aunque también se hace uso de otros recursos extrapresupuestarios como las transferencias del gobierno federal a las entidades federativas.

Desde el punto de vista institucional, el Gobierno General está formado por: el Gobierno Federal, el Gobierno del Distrito Federal, los Organismos Descentralizados productores de servicios semejantes a los del gobierno, los Gobiernos Estatales y Municipales, y las instituciones de Seguridad social.

En el Gobierno Federal están incluidos el poder legislativo, judicial y ejecutivo, con sus distintos órganos centralizados (como las Secretarías), desconcentrados (como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) y Fondos y Fideicomisos cuyo fideicomitente único es el Gobierno Federal y que realizan actividades semejantes a las del gobierno (como el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías).

En el Gobierno del Distrito Federal están comprendidas todas las dependencias gubernamentales y las delegaciones que abarcan el presupuesto.

La denominación Organismos Descentralizados, abarca todas las entidades del Gobierno Federal que, en general tiene esa categoría jurídica y se dedican a la atención de algún sector o

campo de estudio en particular, como son la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad. Estos organismos además de financiar sus actividades con recursos presupuestarios disponen de ingresos propios. En los gobiernos estatales quedaron comprendidos los gobiernos de los 31 Estados de la República y los centros estatales de enseñanza superior como las universidades y tecnológicos. La totalidad de 2379 municipios del país quedaron en la categoría correspondiente a los Gobiernos Municipales.

La seguridad social comprende al Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

#### Empresas Públicas.

En el conjunto denominado empresas públicas están incluidas las entidades públicas, organismos descentralizados, empresas de participación estatal mayoritaria, las instituciones nacionales de crédito, de seguros y fianzas. Las organizaciones auxiliares nacionales de crédito y los fondos y fideicomisos involucrados en la realización de actividades con expresión cuantitativa en el ejercicio presupuestal, que se dedican a producir bienes y/o servicios cuyo destino es su venta en el mercado; financian sus actividades con recursos que provienen principalmente de la venta de sus mercancías, aun cuando también pueden recibir transferencias, aportaciones y/o subsidios del gobierno. Las Empresas Públicas además de su carácter de unidades económicas, tienen la calidad de instrumentos de política económica. Así, quedan incluidos organismos descentralizados como Petróleos Mexicanos, unidades administrativas como la Dirección General de Normatividad Agrícola, Servicio Postal Mexicano, y las sociedades mercantiles de participación estatal como Tabacos Mexicanos, S. A. de C. V. (1980).

El proceso de venta, liquidación, fusión y transferencia de entidades paraestatales que ha venido realizando el Gobierno Federal desde 1982, ha afectado al número de empresas públicas,

pues mientras en 1980 había 258, para 1993 sólo se incluyen 62, de las cuales 51 son no financieras y 11 financieras.

Se destaca que la banca comercial ha sido incluida dentro del sector público desde septiembre de 1982, fecha de su nacionalización, como una sola entidad que abarcaba originalmente a 29 bancos. Como entidades públicas estos bancos han experimentado una serie de transformaciones que concluyen con su desincorporación total del sector público en julio de 1992.

Se dispone de información acerca de la realización de obra por parte del SFIC distribuida entre el sector público y privado, y dentro del sector público se tiene su distribución federal y paraestatal. Esto se muestra en el cuadro no. 10.

La distribución por tipo de obra de ninguna manera es uniforme y obedece a la situación específica prevaleciente en cada período; por ejemplo en algún momento se le ha dado impulso al sistema carretero mediante concesiones, en otro al sector industrial (PEMEX, CFE), a edificación residencial, etc. En este sentido su orientación está en función tanto de las decisiones de los administradores, como de la reactivación económica. Así, por ejemplo, la SCT declaró que el programa carretero ya no era prioritario, de lo que habrá de esperar decaimiento en este tipo de obra. Por otro lado se espera una reactivación a la construcción con la privatización de los ferrocarriles.

Es de notar la creciente participación del sector paraestatal en realización de construcción. Con la política de privatizaciones es de esperar que contratos de obra clasificados como públicos pasen al sector privado.

Como principales clientes del gobierno federal encontramos a SARH, SEDESOL, SCT, DDF, SECOGEF, SP, SS, FIRCO, CNA, SG, SEP; dentro de las cuales destacan SCT, DDF, CNA. También son clientes importantes los gobiernos estatales y municipales. Dentro de las empresas paraestatales encontramos a ASA, PEMEX, CFE, CAPFCE, FOVISSSTE,

INFONAVIT, BANOBRAS, CPFISC, FERRONALES, FONATUR, IMSS, ISSSTE, PUERTOS MEXICANOS, CONASUPO, FONHAPO, ISSFAM, STC(METRO). De los cuales destacan PEMEX, CFE, INFONAVIT, CAPCFE. El sector privado lo conforman vivienda, turismo, industria, comercial, concesiones, instituciones financieras, TELMEX y otros. En ellas destacan, Concesiones, Industria, Comercial, Vivienda y TELMEX.

Los mercados por tipo de obra son: Construcción Pesada, Construcción Industrial, Edificación y Vivienda, Servicios Profesionales, Servicios Municipales y Otras Construcciones (que incluye instalaciones y otro tipo de obra muy específico).

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

Construcción Industrial. Incluye la construcción de estructuras fabriles; instalación de equipos y elementos para procesos industriales como gasoductos, oleoductos, plantas químicas; generación de energía y líneas de conducción. Por tipo de cliente se puede dividir en CFE, PEMEX, sector industrial y minería.

Los competidores dominantes son ICA, BUFETE, GMD.

A pesar de que PEMEX ha disminuido sus inversiones de capital y actualmente se encuentra en transición a la privatización del 49 % de sus activos, aún sigue siendo el cliente más importante de la industria representando para 1994 el 8.4 % del total de la producción del sector formal.

Edificación y vivienda. Este mercado tradicionalmente ha sido significativo respecto a la producción del sector formal. En el segmento de interés social, la reestructuración del INFONAVIT que pasó de ser un desarrollador-financiador a ser una institución netamente hipotecaria mejora las perspectivas de crecimiento de este segmento, porque los fondos del INFONAVIT no dependen del gasto público ni de los mercados financieros, sino de las aportaciones que realizan los patrones, por ello el costo de las hipotecas es menor. El líder en este mercado es GEO, que construyó 8 174 viviendas de interés social en 1994 (2.34 % del mercado).

Además de la banca comercial (con una participación de mercado del 54.91 % y con énfasis en vivienda media y residencial) y del INFONAVIT (27.7 % del mercado), otros organismos que financian vivienda son : FOVI, FONHAPO, FOVISSSTE, FOVIMI-ISSFAM, FIVIDESU y otros. Esta es la especialidad en la que se presenta el mayor número de empresas. La edificación no residencial comprende la construcción de centros comerciales, hoteles, hospitales, edificios de oficinas, teatros, etc.

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

Servicios municipales. Engloba la construcción, operación y mantenimiento de sistemas de distribución y recolección de agua, tratamiento de aguas residuales, recolección de residuos sólidos, etc. Con la promulgación de la ley de Aguas Nacionales en 1990 se abrió la oportunidad para que la iniciativa privada participe en la producción y comercialización de agua (distribución, facturación y cobranza), así como la recolección de aguas residuales (drenaje) y su tratamiento.

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

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

Los pioneros son ICA en Aguascalientes y GMD en Cancún, que son los líderes del mercado. Otros competidores importantes son FYPASA que tiene 40 % del mercado de las plantas de tratamiento de agua; ICO relacionada con GEO; LOS REMEDIOS y LA NACIONAL. En la ciudad de México donde se confeccionó solo la distribución del agua participan con el 25 % BUFETE asociada con LYONES DE EAUX (de Francia), GUTSA con NORTHWEST WATER (del Reino Unido). ICA junto con GENERAL DE EAUX (de Francia) y IASA con SEVER

TREND. TRIBASA en asociación con THAMES WATER (de Inglaterra) ganó la concesión en Naucalpan. Otros competidores importantes son CYDSA, BECHTEL y PSG de Estados Unidos, SIDEK en asociación con TRAFALGAR HOUSE (del Reino Unido).

#### Mercados regionales.

Las zonas de mayor desarrollo económico son: el centro del país donde se localiza el poder político, la zona industrial de Monterrey y de Guadalajara, así como Veracruz (entrada y salida del comercio con Europa y E.U), además de la fuerte presencia de PEMEX en este Estado. Por ello, la producción del SFIC se concentra en la Ciudad de México con 14.9 %, Jalisco 8.1 %, Estado de México 7.3 %, Nuevo León 7 % y Veracruz 5.9 %. A pesar de que Campeche no figura entre los estados con mayor actividad económica, el nivel de la construcción es importante por las obras de PEMEX teniendo una participación del 5.5 %. Otros estados con importante actividad constructora son donde se ubican los principales centros turísticos como Nayarit que contribuye con el 4.8 % y Guerrero con el 4.5 % de la producción de la industria. Es de hacer notar que precisamente los cinco primeros estados son los que mayor contribución hacen al PIB nacional.

Es difícil penetrar en mercados regionales donde las constructoras locales tienen excelentes relaciones con sus clientes y los gobiernos locales, es el caso de PROTEXA en Nuevo León y SINTRA en Jalisco. A pesar de la posición dominante de ICA en la industria, solo pudo penetrar en Monterrey para la construcción de la línea dos del metro gracias a su experiencia en este tipo de construcciones.

Cabe mencionar que la realización de varios proyectos (autopistas, presas, etc.) se han hecho posibles mediante esquemas tales como proyectos llave en mano. BOT (construcción, operación y transferencia), BLT (construcción, operación y arrendamiento).

No es fin del presente trabajo hacer un análisis exhaustivo de los mercados nacionales e internacionales, así como de proponer mecanismos, políticas y estrategias de crecimiento del sector, de aquí lo breve de este tema.

## CAPITULO III

### LAS VARIABLES MACROECONOMICAS Y EL COMPORTAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN

Es necesario conocer el comportamiento de la industria en su contexto económico nacional, mediante el análisis de sus variables mas importantes. Luego entonces, el conocimiento de las variables fundamentales de la economía nacional, es decir de los principales indicadores y de sus respectivos comportamientos, es fundamental para lograr entender la problemática que el comportamiento de la industria de la construcción en México presenta.

Las principales variables macroeconómicas que inciden en el comportamiento de la industria de la construcción son: el crecimiento o contracción del PIB, la política monetaria (principalmente el nivel de las tasa de interés), el nivel de la inflación general (que se mide a través del Índice de Precios al Consumidor), el nivel de la inflación de los insumos del sector (que se mide a través del Índice de Precios al Mayoreo de los Insumos de las Empresas), la política crediticia, la política económica, la política fiscal (fundamentalmente el gasto público en infraestructura), la política cambiaria, la deuda del sector público, inversión, ahorro, las políticas sexenales y los factores internacionales (como el precio del barril del petróleo, los comportamientos de otras economías, etc.).

Así tenemos por ejemplo que al incrementar la inflación las tasas de interés aumentan.

Al crecer la deuda interna los recursos que pudieran ser utilizados para otorgar créditos a la iniciativa privada para inversiones productivas decaen drásticamente.

El gasto gubernamental es uno de los factores más importantes en la determinación del dinamismo del sector, porque el sector público sigue siendo importante cliente y demandante de los servicios de esta industria. Cuando se anticipa una recesión las inversiones se detienen o

posponen, reduciendo la producción de la industria. La evidencia histórica nos muestra que la producción de la construcción varía más que el PIB y en la misma dirección, esto es, creciendo en mayor proporción que el PIB durante los períodos de crecimiento económico y disminuyendo más en las recesiones.

La construcción depende básicamente de la inversión, esta a su vez del ahorro y la capacidad de ahorro se genera cuando crece el PIB per capita, o cuando tenemos tasas de crecimiento superiores al 3.5 % que es el incremento demográfico tradicional. Es lógico entonces que la industria de la construcción solo muestra dinamismo cuando el PIB nacional rebasa el índice del crecimiento demográfico y por lo tanto aumenta el PIB per cápita y se produce una verdadera capacidad de ahorro en el país.

Si la población crece al mismo ritmo del PIB no se registrará aumento alguno en el ingreso per cápita.

El mayor ahorro en términos reales refleja la confianza de nacionales y extranjeros en las políticas del gobierno. La inversión privada como sector demandante de los productos de la industria de la construcción últimamente creció gracias al esquema de obras concesionadas y principalmente a la reconversión industrial que se dio para modernizar la industria y enfrentar a la competencia extranjera.

La inversión requiere de un ahorro previo, hasta que este iguale al monto del gasto que debe hacerse en un bien productivo o en un bien de inversión. Sin embargo, el ahorro no siempre se destina al gasto de inversión, ya que también puede gastarse en el consumo de bienes y servicios finales (no productivos). En conclusión el ahorro permite la existencia de la inversión y el consumo autónomos, es decir, del gasto no financiado por el ingreso presente sino por los ahorros pasados, siendo el mejor medio para lograr un crecimiento económico si se destina a la producción a través de la inversión en bienes productivos.

La relación conjunta de la construcción con la inversión muestra una similitud marcada entre estas. La construcción depende básicamente de la inversión constituyendo el 50 % aproximadamente de esta, los incrementos en las tasas de crecimiento de ambos indicadores no solo son similares, sino que, cuando existe alguna diferencia entre ambos comportamientos es porque la inversión fue más allá que la construcción misma.

En efecto, la inversión crece y decrece más que la construcción, por el contrario de lo que ocurre con el PIB, que presenta tasas inferiores a las de esta industria, tanto de crecimiento como de decrecimiento.

En el caso de la inversión privada su comportamiento no es tan apegado a la inversión pública, ya que esta última puede seguir creciendo cuando la privada puede no hacerlo.

El gasto público es la actividad reguladora del gobierno dentro de la economía del país, y se manifiesta a través de un conjunto de acciones planificadas para alcanzar ciertos objetivos en el ámbito económico; implica una serie de erogaciones en bienes y servicios de consumo y en bienes de inversión. Esta actividad debe estar financiada mediante ciertos ingresos constituidos por: pago de impuestos, de derechos y de servicios brindados por el sector público, créditos con instituciones bancarias y financieras nacionales e internacionales, venta de empresas públicas, etc.

El gasto público puede dividirse en: gasto corriente y gasto de inversión. El gasto corriente es el que está constituido por las erogaciones hechas en bienes y servicios de consumo o finales, no productivos, y que, además de no producir representan una carga dentro de las finanzas públicas. Por otro lado, el gasto de inversión es aquel que está constituido por las erogaciones hechas en bienes de inversión o intermedios, que permiten incentivar la producción de otros bienes, pero a mayor escala, porque siendo el gobierno quien lo ejecuta, sus inversiones productivas son sinónimo de infraestructura e incentivos a la producción.

El papel del gasto público debe entenderse en el contexto de la política económica de la cual representa un instrumento, sin perder de vista que es referencia básica la situación de crisis por las que ha atravesado la economía mexicana.

La elevada participación del sector público obedece por una parte a las funciones propias del estado que lo obligan a realizar elevadas erogaciones en obras de gran magnitud para atender el desarrollo de la infraestructura, los servicios médicos y asistenciales, la industria básica y la vivienda.

El impulso al sector de la construcción por parte del sector público obedece en parte a que el estado como representante de la sociedad está obligado a aplicar en mejoramiento económico y social los impuestos y demás ingresos que obtiene. Asimismo en tanto que Estado-propietario de entidades como PEMEX, CFE, etc., tiene que hacer las erogaciones necesarias para readecuar instalaciones, vías de comunicación, etc. También tiene que cubrir los requerimientos generales de desarrollo de las distintas empresas privadas.

Si la economía se comporta dinámicamente, la industria de la construcción tiende a crecer, y viceversa, cuando disminuye el ritmo de crecimiento de la economía del país, en la construcción desciende el producto. La rama depende en gran parte del ahorro interno y de la magnitud de la inversión pública, su comportamiento se halla fuertemente amarrado a las particularidades de la coyuntura.

El gasto público es dinamizador de la industria de la construcción, ya que su vitalidad está sujeta a las derramas de la inversión pública.

De acuerdo a esto, es lógico pensar que si el estado sigue una política de austeridad en el gasto público (de inversión), tal medida repercute en forma directa en el comportamiento de la industria de la construcción, situación que se contrapone a la demanda creciente de obras y servicios que cubran las necesidades de la sociedad y que de alguna manera deben ser realizados y financiados por el sector público, como principal agente en la economía nacional.

La política de gasto público puede preferenciar a algún sector de la industria y aún mas a un subsector de esta industria. En el caso de la construcción, las variaciones han sido en edificación, transporte, petroquímica, etc. En edificación a construcción residencial; en transportes al sistema metropolitano de transporte colectivo (METRO), carreteras, etc.

El resultado de una inversión pública bastante irregular impide cualquier intento de planeación general, ocasionando además la interrupción de obras de infraestructura que generan costos sociales elevados.

El deterioro en el poder adquisitivo de la población, así como la disminución de los ingresos de las empresas contraen la demanda interna de bienes en construcción.

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

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

La política cambiaria afecta al sector principalmente en lo que se refiere a pagos en moneda extranjera por compra de maquinaria e insumos y servicios, así como a obligaciones contraídas en dólares por créditos. Para las constructoras registradas en la bolsa mexicana de valores (ICA, TRIBASA, BUFETE INDUSTRIAL, GMD, PYP) al emitir capital y deuda en los mercados de capitales extranjeros, principalmente en dólares, la devaluación de finales de 1994 provocó fuertes pérdidas cambiarias que redujeron considerablemente la utilidad neta de las constructoras y su rentabilidad.

La inversión pública o privada influye fuertemente en el crecimiento de la industria de la construcción.

En el caso de la inversión pública esta obedece a la orientación del gasto público, primero hacia el gasto en inversión y no hacia el gasto corriente, y segundo, hacia la inversión en obras públicas, sin olvidar que la inversión tiene que atender también otros rubros dentro de la economía. Esto ocurre cuando se tienen proyectos de inversión en construcción, y cuando se desea incrementar la infraestructura de un país para hacerlo más productivo. En el caso de la inversión privada, la construcción crece cuando parte del ingreso de los particulares se dedica a la inversión en bienes inmuebles, que pueden ir desde la construcción de fábricas o bienes productivos, hasta las de vivienda, ya que existe cierta preferencia por este tipo de activos, razón por la cual gran parte de su gasto se orienta en este sentido. En el sexenio de 1988 a 1994 la inversión privada se incremento debido a los esquemas de concesión y proyectos llave en mano. Resulta interesante intentar desarrollar un estudio de las perspectivas que tendría la puesta en práctica de diversos esquemas privados de construcción, así como ampliar la actividad constructora en otros países.

Otro factor que influye de manera importante en el crecimiento de ésta industria es la disponibilidad de crédito, ya que éste permite financiar a los particulares sus diferentes empresas, las cuales posteriormente amortizarán los débitos contraídos.

Una de las áreas de acción de gobierno que más afectan a la industria es la discontinuidad o falta de consistencia en los planes y políticas de desarrollo, que resulta en severos altibajos en la demanda de la construcción. Para evitar esta discontinuidad de la demanda, se requiere una cuidadosa planificación del desarrollo nacional que considere debidamente la oferta disponible en la industria de la construcción; no obstante, sin regirse exclusivamente por los intereses de este sector. Es recomendable que las entidades representativas de la industria tengan una participación más activa y realista en la preparación de los planes de gobierno, mediante propuestas ponderadas y constructivas, y que los gobiernos consideren seriamente al sector construcción, su capacidad y sus problemas, en la elaboración de esos planes.

Dos problemas que impactan en la estructura financiera de las empresas son el costo de financiamiento y la velocidad de cobro.

En la modificación a la ley de obra pública y adquisiciones de 1991 se estableció que el costo financiero era motivo de escalación de acuerdo a los incrementos en la tasa de interés. Por lo que en obra pública éste costo no es fuente de incertidumbre.

En obras pequeñas, de corta duración, en las cuales el costo de financiamiento es el 2%, el efecto negativo es mínimo y repercute también en forma mínima en la utilidad neta y la rentabilidad; si aunado a esto, los períodos de cobro se extienden más allá del contemplado, la empresa constructora se encontrará en dificultades de cumplimiento con el calendario de obra al no disponer de recursos para continuar con la realización de la obra.

De experiencias anteriores se conoce que cuando el costo financiero es superior a los cinco puntos porcentuales, lo cual se da en obras medianas y grandes, los incrementos no previstos en la tasa de interés arrojan fuertes erogaciones para cumplir con éste pasivo y hacen disminuir la rentabilidad e inclusive puede originar pérdidas considerables. De aquí que cuando se trate de obra privada la empresa constructora debe incluir una cláusula que contemple resarcir este sobrecosto. En su caso de promotora se recomienda que los plazos de créditos no sean muy largos (tal vez menores de un año) ya que el incremento en la tasa de interés junto con el incremento en los insumos hacen poner en riesgo cualquier proyecto y su rango de consecuencias variará desde la quiebra cuando se trata de empresas pequeñas hasta pérdida considerable cuando se trata de empresas medianas o grandes.

La velocidad de cobro influye en la tasa interna de retorno. La velocidad de cobro se contempla en el contrato, es común que sea de un mes. Por ser un ingreso de acuerdo a cierta periodicidad, si la velocidad es mayor que la esperada entonces la tasa interna de retorno será menor que la esperada. En tiempo de crisis económica, la velocidad de cobro es mayor a un mes,

variando de tres a seis meses. Esto, junto con falta de liquidez por parte de la empresa da como consecuencia el incumplimiento con el calendario de obra.

## CAPITULO IV

### ANALISIS DEL RIESGO EN LA CONSTRUCCION

Entendemos por riesgos aquellos eventos susceptibles de ocurrir y que alteran el desarrollo normal de una función, con un resultado, en la mayoría de los casos negativo en términos económicos.

El riesgo es una parte integral en la fase de planeación y ejecución, y es un factor importante para determinar el costo total de un proyecto, la no suspensión de la obra, la rentabilidad esperada, la permanencia de la empresa, el fracaso del proyecto, incumplimiento de obligaciones con acreedores y pérdida de patrimonio; por lo que es importante que los inversionistas y contratistas consideren los riesgos con respecto a su naturaleza, cantidad, distribución, aceptación y manejo.

El principal objetivo de un sistema de manejo de riesgos es asesorar a los negocios para que acepten los riesgos adecuados. El análisis de riesgos es una parte integral del sistema; el uso cada vez más amplio de computadoras motiva a llevar al cabo análisis más rigurosos por lo que ha llegado la época en la cual se pueden evaluar los riesgos más significativos con ventajas económicas.

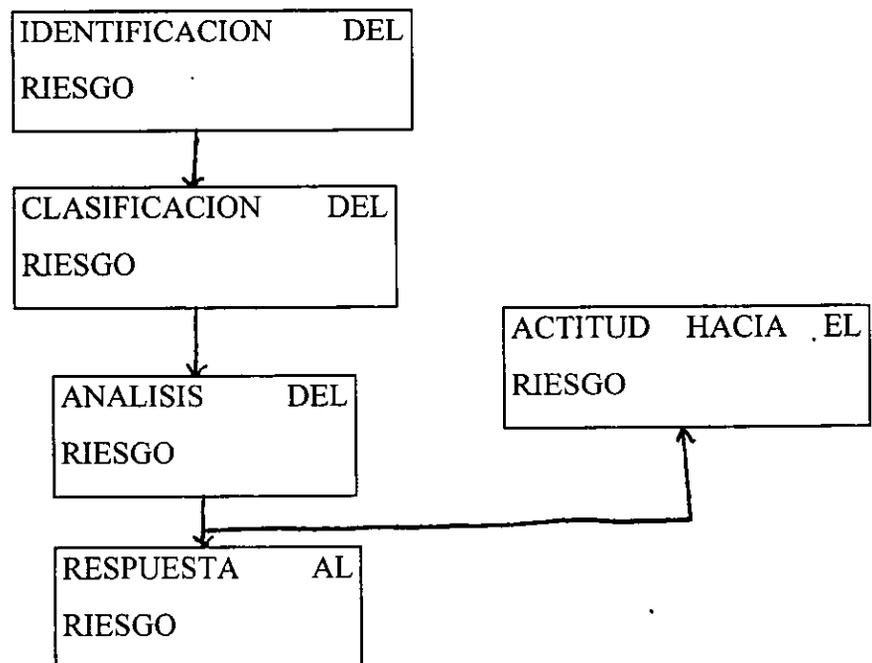
Resulta inútil tratar de eliminar los riesgos en una empresa ya que el riesgo es algo inherente a la incertidumbre con la que irremediamente se enfrentan los proyectos de construcción. Una definición de progreso económico es la capacidad de tomar mayores riesgos.

La esencia del análisis de riesgos es el intentar capturar todas las opciones factibles y analizar los distintos resultados de cualquier decisión. En los proyectos de construcción, los clientes están interesados principalmente en el precio más ventajoso, pero los proyectos tienden a tener sobrepresupuestos cuando no se hace la pregunta "¿ Que pasaría si ...?"

Así es necesario establecer un sistema que identifique y cuantifique los riesgos a los cuales se expone un proyecto de construcción para que pueda llevarse a cabo una toma de decisiones consciente sobre la manera de manejar los riesgos.

Este sistema no es sinónimo de absoluta seguridad, así como tampoco contiene el manejo de todos los riesgos a los cuales se expone un proyecto. En la práctica, un sistema de manejo de riesgos debe ser práctico, realista y de costo efectivo. Por lo que no es necesario que sea complicado, ni requiere gran cantidad de datos, es más bien, un asunto de sentido común, análisis, experiencia y voluntad para operar con un método disciplinado que permita enfrentar las características más críticas de cualquier proyecto dentro del cual se generen riesgos.

La siguiente figura muestra la secuencia para tratar riesgos. El sistema de manejo de riesgos se debe adaptar a cada proyecto.

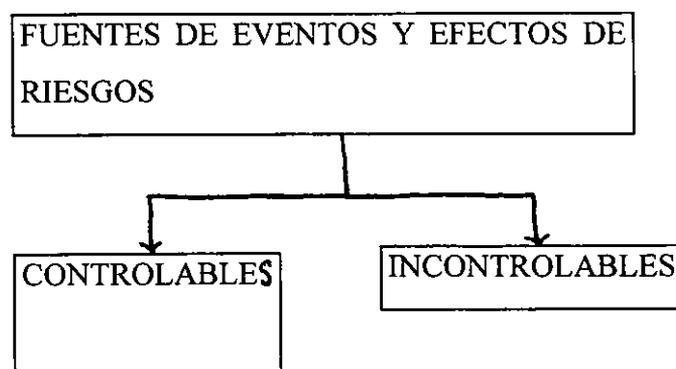


Las etapas en el sistema de administración del riesgo son:

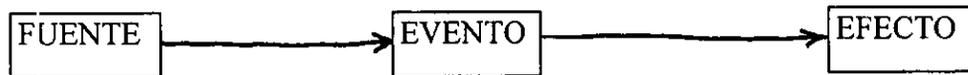
1. Identificación del riesgo: identifica la fuente y tipo de riesgo.
2. Clasificación del riesgo: considera el tipo de riesgo y visualiza el efecto sobre la persona u organización.
3. Análisis del riesgo: evalúa las consecuencias asociadas al tipo de riesgo, o la combinación de estos, usando técnicas analíticas. Evalúa el impacto mediante distintas técnicas de medición de riesgos.
4. Actitud hacia el riesgo: aquí la actitud de la persona, afectará cualquier decisión sobre el riesgo.
5. Respuesta al riesgo: considera como se debe manejar el riesgo ya sea aceptándolo o transfiriéndolo a alguien más.

Identificación del riesgo.

Para iniciar el proceso de manejo de riesgos lo primero que se debe hacer es identificarlos. En la figura siguiente se muestran los factores a considerar dentro de esta fase.



Tratar de identificar un riesgo es muy difícil, ya que cada individuo tiene diferentes niveles de percepción y con frecuencia se puede caer en la tentación de enfocarse a lo que debe ocurrir, antes que lo que puede pasar. Así pues, el primer requisito es observar adecuadamente el evento, enfocándose a las fuentes de riesgos y a los efectos sobre el evento.



Las fuentes de riesgo pueden ser:

1. Inflación sobre el presupuesto estimado
2. Aumento en la tasa de interés
3. Retraso en el pago de estimaciones
4. Suspensión unilateral de la obra
5. Insolvencia del contratista

Los efectos más serios de riesgo son:

1. No se mantiene el costo estimado.
2. No se entrega el trabajo en fecha anunciada.
3. Suspensión de la obra

Los riesgos se pueden tipificar en dos clases: los controlables y los incontrolables.

Los riesgos controlables son aquellos que acepta voluntariamente el que toma las decisiones y cuyo resultado, en parte, se encuentra bajo control, como pueden ser el transporte de la maquinaria, daños ocasionados por terceros, aceptación de un contrato, etc.

Este tipo de riesgos se pueden tolerar si existen beneficios adicionales tales como el prestigio, la acumulación de experiencia o resultados financieros favorables. El encargado de la

toma de decisiones necesitará examinar las medidas o los recursos disponibles para asegurar un resultado exitoso.

Los riesgos incontrolables o involuntarios emanan del medio ambiente externo y de las esferas política, social y económica. El que toma las decisiones no puede influir sobre las condiciones climáticas, la inflación o los cambios políticos, aunque generalmente puede reducir el grado de exposición a tales riesgos.

Los riesgos incontrolables mayores necesitarán examinarse para establecer una forma de reducirlos.

El entorno físico incluye el clima y otros fenómenos naturales tales como deslaves y terremotos. Este puede tener un impacto significativo en el proceso de la construcción, por ejemplo, las lluvias continuas pueden traer cambios en el programa de trabajo, o bien, la temperatura puede cambiar la secuencia de las operaciones de concreto. Ya que no se puede controlar el entorno físico, se debe identificar los riesgos y se deben tomar medidas para mitigar sus consecuencias. Por ejemplo, programar las operaciones particularmente vulnerables en horarios con mayor probabilidad de condiciones climáticas desfavorables.

El entorno político, social y económico es esencialmente incontrolable, solo las empresas gigantes o los representantes del conjunto de empresas pueden influir en la toma de decisiones de los administradores en el gobierno en los asuntos de interés de los contratistas. Existirán algunos eventos que son en lo absoluto independientes de los contratistas, como son la determinación de las tasas de interés, el precio internacional del petróleo, etc.

El riesgo del mercado se relaciona con cualquier evento que pueda afectar a la industria entera; tal es el caso de la crisis económica a partir de la devaluación del peso mexicano con respecto al dólar en 1994, lo que repercutió severamente en toda la economía mexicana principalmente en la industria de la construcción que sufrió una pérdida de sus actividades en un 50 % aproximadamente.

### Consecuencias del riesgo:

Al considerar las consecuencias de un riesgo, se deben tomar en cuenta los daños que ocasionaría la máxima pérdida probable o la mínima pérdida probable.

Según esta clasificación, los riesgos pueden ser leves, graves o catastróficos.

a) Leves: aquellos cuyas pérdidas no perturban la economía de la empresa. Suelen tener una desviación típica muy reducida; pueden ser asumidos.

b) Graves: aquellos cuyas pérdidas requieren endeudamiento o ampliación de capital. Suelen tener una desviación típica alta; suelen ser asumidos bajo ciertas condiciones.

c) Catastróficos: Aquellos que pueden producir la quiebra de la empresa. Suelen tener una desviación típica alta; se deben transferir.

### Transferencia del riesgo.

En la industria de la construcción, las maneras más usuales de transferir riesgos son:

- a) Transferencia del riesgo por medio de contratos.
- b) Transferencia del riesgo por medio de fianzas.
- c) Transferencia del riesgo por medio de seguros.

A continuación, se presenta una breve descripción de este tipo de transferencias:

#### Transferencia del riesgo por medio de contratos.

Las implicaciones de ciertos riesgos en la fase de ejecución del proyecto de construcción son muy altas. Compartir riesgos es virtualmente imposible en la práctica cuando una de las

partes del contrato intenta delegar la mayoría del riesgo a la otra parte utilizando un lenguaje contractual unilateral.

No solo el propietario es el que pasa el riesgo al constructor, con frecuencia, el riesgo también es transferido al subcontratista y en muchas ocasiones éste no es solvente para aceptarlo, pero lo tiene que hacer para poder obtener el trabajo.

Además, no tiene caso transferir un riesgo, aún bajo condiciones de contrato, a una parte que no esté bien equipada para enfrentar los riesgos; por lo que es probable que dicha parte no cuente con los recursos financieros para enfrentar tales costos, aunque se pueda probar que efectivamente la parte sea culpable del riesgo del proyecto.

La asignación de riesgos es inherente a las obligaciones legales. En esta etapa los principios de control son significativos. Los eventos adversos con los que se asocian los riesgos pueden ser causados por los actos del constructor, del cliente o por accidente, o tal vez por desastres naturales imprevistos.

Se requiere en estos casos, que el encargado del riesgo, sin importar quien sea, lo acepte. Alguna de las partes, antes de aceptar la tarea, debe analizar si está preparada para aceptar el riesgo, en caso de no estarlo, deberá rechazar el contrato.

#### Transferencia de riesgo por medio de fianzas.

La fianza es una parte que asume la responsabilidad de la deuda, falla o fracaso de otros. Una fianza no es una póliza de seguros. El seguro protege a una de las partes contra riesgos de pérdida, mientras que la fianza garantiza el que se lleve a cabo una obligación contractual definida.

Las fianzas de contrato son acuerdos de tres partes que garantizan que el trabajo a realizar se llevará a cabo de acuerdo a lo estipulado por el contrato y que se cubrirán todos los costos de obra.

Sin importar la razón, si el contratista o subcontratista que está afianzado no cumple con las obligaciones contractuales, la afianzadora debe completar el contrato y pagar todos los costos necesarios.

La fianza no substituye la honestidad, integridad y habilidad del constructor. Con fianza o sin ella, un constructor puede ocasionar problemas. La fianza permitirá que el propietario se proteja en cierto modo contra pérdidas financieras de forma directa atribuible al constructor.

Existen diferentes tipos de garantías como pueden ser:

a) Garantía de seriedad de la propuesta.

Esta garantía sirve para garantizar la propuesta presentada por el constructor.

b) Garantía de cumplimiento.

Esta garantía sirve para garantizar el cumplimiento del contrato.

Por lo general, representa el 10 % del monto del contrato.

c) Garantía de anticipo.

Para garantizar el buen uso de la cantidad recibida de anticipo. Esta garantía podrá reducirse conforme se amortice el anticipo.

d) Garantía de estabilidad.

Para cubrir la reconstrucción y reparación de las obras por defectos o vicios ocultos.

Transferencia de riesgos por medio de seguros.

Los seguros tienen por objeto que el contratista cuente con recursos para afrontar los daños que sufra la obra o las reclamaciones de terceros por daños ocasionados por la ejecución de la obra.

Para la industria de la construcción existen tres tipos de pólizas que son las más comunes en las áreas técnicas de la rama aseguradora, dichas pólizas son:

- a) Póliza de seguro de todo riesgo para contratistas de obra civil.
- b) Póliza de seguro de montaje de maquinaria
- c) Póliza de seguro de contratistas y maquinaria pesada móvil

Por omisión también existe el autoaseguro, en el cual el contratista absorbe los riesgos.

## CAPITULO V

### CRISIS Y RECUPERACION DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA

Observando el PIB nacional y el PIB construcción cuadros números 11 y 12 se tiene un comportamiento cíclico con duración sexenal, aparte de fluctuaciones extras, debidas a causas específicas. Asimismo cuando el PIB crece, la construcción crece en mayor proporción que este, y a la inversa, cuando el PIB decrece, la construcción lo hace también y de mayor manera.

Un aspecto importante que se pone de manifiesto en los valores del PIB nacional - PIB construcción es el hecho de que los ciclos que se presentan corresponden de alguna manera con el cambio de gobierno, y que además, la caída tan acentuada de la construcción corresponde al primer año de cada sexenio, cuando se desconoce la política económica a instrumentar por parte de la administración que inicia. Se observa que el repunte ocurre en el segundo año, cuando ya se ha instrumentado la política económica a seguir y cuando se tiene cierta estabilidad y condiciones de confianza. Seguido de esto viene un período de estabilidad, en el que se mantiene al sector con tasas de crecimiento positivas, no considerando la tendencia de éstas. El sector formal no tiene el mismo comportamiento que la evolución total de la construcción, pero sus diferencias no son por costumbre extremas. Como ejemplo se tiene que mientras en 1996 el PIB de la construcción creció, la producción del sector formal decreció.

La oferta enfrenta como principal problema la inestabilidad de la demanda y ello ha condicionado el comportamiento empresarial.

En México el ritmo de inversiones públicas en obras de infraestructura y otras construcciones han fluctuado drásticamente con motivo de los cambios de gobierno que se producen sexenalmente. La mayor actividad constructiva se presenta a mediados de cada sexenio y, en cambio, se estanca el crecimiento de esta industria en el primer año de cada administración. También contribuye en este fenómeno el que visualmente las inversiones privadas se retraen a principio de cada sexenio para esperar a ver cuales son las políticas que se adoptan y, a partir del

segundo año se reanuda una vez restablecida la confianza. En años de crisis, la recuperación de la construcción ha empezado hasta el tercer año. Las razones de pérdida sexenal de dinamismo son obvias: el cambio en el elenco gubernamental implica un desfase en términos de continuidad de la acción pública, lo cual afecta marcadamente el comportamiento del mercado de esta industria y de sus insumos. Se dan cambios también en los lineamientos políticos y necesidades de ajustar el presupuesto público a una nueva programación.

A continuación se analiza la actividad de la construcción iniciando con el período de 1970 - 1976 (LEA).

Aquí es el crecimiento rápido y sostenido tanto del gasto público como de la inversión pública, el elemento fundamental para instrumentar su política de fortalecimiento del Estado.

En ese sexenio son los sectores industrial y agropecuario (también destaca el sector comercio) los que recibieron el mayor impulso. En el primero se favoreció la expansión de la siderurgia, los fertilizantes y algunos bienes de capital; la inversión en el campo sería incapaz, en este sexenio, de sacar al sector agropecuario de su crisis. También se da un impulso, aunque menor e intermitente, al gasto en bienestar social.

Para el período 1972-1973, como forma de recuperar la economía, se da una fuerte expansión del gasto público, lo que incide en el terreno concreto de la construcción en una tasa de crecimiento del mismo de 17.6 % y 15.8 % para 1972 y 1973 respectivamente.

En el período 1972-1975 la industria de la construcción se reanimó notoriamente, a lo cual contribuyó de manera esencial la fundación del INFONAVIT.

En el segundo semestre de 1976 los problemas del sector se acentúan con la devaluación. Al retraso en la construcción contribuyeron además la elevación continua de los precios de los materiales, la escasez de financiamiento y el descenso de 8 % en la inversión privada.

A la falta de inversiones industriales se sumó el tradicional decaimiento de las inversiones que caracterizan a los cambios de administración sexenal en el gobierno con lo que, la tasa de crecimiento de la inversión pública y privada total en construcción fue en 1976 de sólo el 0.1 %.

La pérdida de dinamismo en 1976 se debió a: 1) la inflación de los costos de los principales materiales básicos de la construcción, variando desde 10 % hasta 125 %, siendo el promedio de 20.7 %; 2) las dificultades para obtener financiamiento externo en una rama donde el componente externo del financiamiento es por necesidad muy alto; 3) la paralización de la inversión pública y privada total en la construcción reforzada por el tradicional decaimiento de las inversiones que acompaña los cambios sexenales en la administración del Estado y; 4) la crisis económica que significó el estancamiento del crecimiento industrial.

El período 1974-1976 significó el paso de una situación semirecesionaria en la rama a la paralización completa y la crisis, la cual en su real magnitud no se experimentó sino hasta el año siguiente.

Al finalizar el sexenio, la intervención del estado en la economía se encuentra en una situación más desventajosa que al principio, pues la profundización de la crisis interna (el déficit fiscal se incrementa en 845 % y el desequilibrio y el endeudamiento externos se cuadruplican), y las repercusiones de la crisis internacional hacen que el gasto público pierda objetividad y eficiencia.

JLP (período 1976 - 1982) en su programa de política económica se propone enfrentar la crisis mediante un proyecto de congelamiento de la economía, siendo precisamente una de las medidas más importantes la reducción del gasto público y su racionalización (en lugar de su expansión), a través de una organización del aparato estatal. La reducción del gasto público responde al interés del Estado por superar la crisis financiera, frenar el crecimiento de los precios y el déficit en la balanza de pagos. En la distribución de los recursos se observa que el rubro de desarrollo económico (y particularmente el renglón de energéticos) y el de administración y

defensa, son los que de hecho absorben el aumento del gasto público rezagándose el de desarrollo social.

En el sexenio de López Portillo se dispuso de cuantiosos recursos provenientes de la exportación petrolera y el endeudamiento externo destinándolos a infraestructura petrolera, turística y la producción de medios de consumo colectivos en áreas metropolitanas (principalmente D.F.).

En 1977, el crecimiento del gasto público y la reactivación de la inversión privada; el pago de aproximadamente 5 000 millones de pesos por adeudos de las obras públicas en el sexenio anterior; la contratación de obra nueva por parte del sector público; la reconstitución del fondo de financiamiento para contratistas de obras de interés social (6 000 millones de pesos por parte de BANOBRAS), amortiguaron la caída de la construcción.

Al receso de la actividad para este año, contribuyeron la escasez y encarecimiento del cemento que ya se venía gestando desde 1976, lo que ocasionó la paralización de distintas obras públicas y privadas.

El año de 1977, fue sin duda crítico para la industria de la construcción. El proceso inflacionario descapitalizó a muchas empresas y cerca de 700 constructoras dejaron de operar. Afectando a la industria problemas de falta de pago, escasez de recursos financieros, alzas inmoderadas de los insumos y fundamentalmente, la paralización de la obra pública y privada. Componente fundamental también lo fue las altas tasas de interés y la falta de créditos.

En 1978-80 el gasto público se usó como instrumento para incentivar el desarrollo industrial.

En 1978, se dio una recuperación del sector de la construcción a la cual contribuye el aumento del gasto público y de las inversiones en vivienda principalmente.

Las crisis tienen efectos muy especiales en las ramas que requieren períodos más prolongados y continuos para su producción debido a que no solo el valor de su fuerza de trabajo gastada, sino el plusvalor se transfiere constantemente durante el proceso laboral al producto, pero a un producto sin terminar; que todavía no tiene la figura de mercancía terminada, que todavía no es capaz de circular.

El año de 1978 representó de nuevo la recuperación del dinamismo perdido durante los meses finales de 1976 y todo el año de 1977. Las razones básicas fueron: 1) la disminución de los desajustes financieros que se expresaron en la disminución del crédito lo cual representó un incremento en el financiamiento a las inversiones en la industria y una notable expansión de la capacidad instalada; 2) el incremento sobre todo de la inversión privada en construcciones; 3) durante 1978 uno de los factores claves en la recuperación de la industria fue el BOOM petrolero y en general, dentro de la participación gubernamental en la industria de la construcción, se otorgó una alta prioridad a la realización de estudios y obras para la explotación petrolera, para la construcción de la red distribuidora de gas natural, para las obras de prolongación del metro de la ciudad de México, así como el proyecto y el inicio de la construcción de los ejes viales. En general la recuperación de la rama estuvo asociada al aumento de las inversiones que caracterizó a la economía durante 1978.

A partir de 1979, reestructurada la deuda y con mayor capacidad de financiamiento externo (por los descubrimientos de reservas petroleras), la obra pública incrementa notablemente su ritmo de realización.

Ya en el primer semestre de 1980, las expectativas devaluatorias se sumaron a la presión inflacionaria y la política monetaria optó por el deslizamiento progresivo de la moneda mexicana. Pero la dolarización y la fuga de dinero al exterior se instalaron como formas masivas de drenaje de los recursos nacionales. Un año mas tarde la economía estaba ya fuertemente afectada por una aguda crisis de liquidez. Coincidentemente se producía una caída de los precios internacionales del petróleo, una reducción de la demanda internacional de crudo y la elevación de las tasa de interés que imponían los organismos financieros internacionales. A principios de 1982 se decidió

devaluar en un 80 % el peso mexicano y se intentaba reeditar los lineamientos de una política monetaria: reducción del gasto público, limitaciones del endeudamiento, elevación de los ingresos del sector público y preservación de la libertad cambiaria. No logrado el objetivo estabilizador, en el mes de septiembre de 1982, el gobierno decidió tomar una enérgica medida: la nacionalización de la banca privada. También se decretaba el control de cambios y se firmaban nuevos acuerdos con el FMI, cuando ya el sexenio culminaba.

En 1981 el BOOM petrolero y la disponibilidad de recursos provenientes del endeudamiento externo permitieron contar con un ingreso público considerablemente elevado. Una parte importante se destinó a la realización de obras públicas.

La crisis económica del 82 causó una sustancial reducción del gasto público en infraestructura y de las inversiones privadas de capital causando que la actividad de la construcción se contrajera dramáticamente, pasando de un crecimiento del 14.4 % en 1981 a un retroceso del -7.1 % en 1982 y de -19.2 % en 1983.

La crisis del 82 también se debió a los desequilibrios fundamentales en las finanzas públicas y en la cuenta corriente, la caída del precio del petróleo, la suspensión de los flujos de capital extranjero (por la moratoria de pagos declarada por México), la devaluación marcó el inicio de un período de elevada inflación y estancamiento económico. Esto originó una cuantiosa salida de capitales, no solo de extranjeros, sino de mexicanos; se estimó ésta en 22,000 millones de dólares. Nuevamente la construcción se desplomó a niveles que inclusive no alcanzó en 1974.

Como respuesta a la crisis, el nuevo gobierno estableció en 1983 el Programa Inmediato de Reordenación Económica. El objetivo era corregir las finanzas públicas y sentar las bases para una recuperación de la economía. El gobierno recortó substancialmente su gasto y aumento los precios y tarifas del sector público; una de las industrias que se vio directamente afectada por esta política económica fue la construcción que cayó 19.2 % en 1983, mientras que la economía retrocedió 4.2 %. El gobierno inició un importante cambio estructural de la economía en 1983 por una política de privatización, además para corregir las distorsiones en la asignación de

recursos causadas por la política de sustitución de importaciones, se estableció la política de apertura comercial para fomentar las exportaciones y que los recursos fueran utilizados en sus usos mas eficientes, es decir, en las industrias donde México tuviera ventajas comparativas. Se inició la desregulación de las tarifas a las importaciones. La economía y el sector recuperaron su crecimiento, la primera creció 3.68 % en 1984 y 2.78 % en 1985, mientras que la construcción lo hizo al 5.3 y 2.7 % respectivamente. No obstante la inflación fue 59.2 % y 63.7 % en el mismo período

La caída de los precios internacionales del petróleo en 1986 afectaron seriamente el desarrollo macroeconómico de México; en menor grado también influyo negativamente el terremoto de 1985, sin embargo, éste generó demanda de los servicios de la construcción, pero solo en la zonas afectadas, principalmente en la ciudad de México. Desastres naturales de este tipo son eventos extraordinarios que estimulan a la industria de la construcción, por ejemplo, el terremoto en Kobe y Osaka en Japón ha impulsado la recuperación de esta industria en Japón. En 1987 una grave crisis financiera mundial que provocó el "crac" en la bolsa de valores de Nueva York y de otros países industriales provocó el rompimiento de la burbuja especulativa de la Bolsa Mexicana de Valores en octubre de 1987. El ambiente de incertidumbre provocado por ese desplome y una inercia inflacionaria de 6 % mensual, dieron lugar a una intensa fuga de capitales que llevó al gobierno a devaluar el peso en noviembre de 1987, hecho que colocó al país en el camino de la hiperinflación.

Nuevamente la historia se repetía y los eventos en el mundo financiero volvían a causar la caída del sector que retrocedió -0.4 % en 1988.

Ante la crisis de 1987 el gobierno tenía que decidir entre emprender otro intento de estabilización ortodoxa basado en la reducción del gasto público, aumento de impuestos, etc., o combatir el ajuste fiscal con fuertes medidas para realizar el cambio estructural y combatir la inercia inflacionaria. Se implementó un programa "no ortodoxo" conocido como el Pacto de Solidaridad Económica que se basaba en la concertación del gobierno, los empresarios y los obreros. Para corregir el déficit en las finanzas públicas se propuso reducir el sector público y

privatizar las empresas no estratégicas. Se aplicó una política monetaria restrictiva, una política de concertación de precios indizando los aumentos a una inflación esperada. Entre los puntos importantes fue el utilizar el tipo de cambio como ancla para lograr el objetivo de bajar la inflación.

Al igual que toda la economía, el sector inició su recuperación en 1989 debido en gran parte al impulso que causó el programa de administración del presidente Salinas para desarrollar una red de carreteras de cuota financiadas y operadas en forma privada para apoyar el desarrollo económico y por las inversiones de capital llevadas a cabo por los industriales para reconvertir la planta productiva y estar en condiciones de competir en una economía abierta. La participación del sector privado en la inversión en infraestructura (bajo los esquemas de concesiones BOT (construcción, operación y transferencia), BOL (construcción, operación y arrendamiento) y proyectos llave en mano ha atenuado la desaceleración al final del sexenio.

La nueva administración continuó utilizando el mecanismo del pacto, controlando el gasto y el esfuerzo de privatización. Se privatiza TELMEX y los bancos, etc. Los flujos de capitales extranjeros atraídos por altos rendimientos fueron suficientes para financiar 1992 y 1993.

En 1992, la actividad de la construcción creció 7.5 % mientras que el PIB aumentó 2.6 %. Sin embargo, en 1993, el crecimiento de la industria fue de 3.0 %, reflejo de la desaceleración de la economía la cual solo creció 0.4 %.

Parecía que el crecimiento económico se recuperaría en 1994, una vez implementado el Tratado de Libre Comercio el primero de enero, pero el conflicto en Chiapas y el asesinato del candidato del PRI provocaron nuevamente incertidumbre y nerviosismo en los mercados financieros; esto se reflejó en un crecimiento del PIB de solo 0.7 % durante el primer semestre, mientras que la construcción aumentó 3.5 %. A partir del segundo trimestre de 1994 la economía mostró signos de recuperación creciendo 4.8 %; la construcción fue uno de los sectores que impulsó la reactivación económica al crecer 8 % en el segundo trimestre. El PIB aumentó 4.5 % en el tercer trimestre, mientras que la construcción creció 11.1 %. El crecimiento de la industria

fue propiciado por un incremento del 47.1 % de las construcciones petroleras y petroquímicas, y por un 17.2 % en mejoras de edificios. Después de las elecciones, el asesinato del secretario general del PRI en septiembre desestabilizó nuevamente los mercados financieros. La especulación acerca de una inminente devaluación aumentó, este hecho, aunado al profundo desequilibrio del sector externo, la acelerada reducción en las carteras de inversionistas extranjeros de acciones y valores gubernamentales mexicanos, el alza en los rendimientos de los bonos americanos y el mejor desempeño de otros mercados emergentes, así como el agudizamiento de la situación en Chiapas, se conjuntaron provocando un fuerte ataque especulativo contra el peso. Esto forzó a las nuevas autoridades a aumentar 15.3 % el límite superior de la banda de flotación el 20 de diciembre de 1994, la incertidumbre en los mercados incrementó la demanda de dólares, que debido a lo reducido de las reservas del Banco de México no podía sostener una paridad controlada, por ello se determinó dejar el peso flotar libremente y que el tipo de cambio se fijará en función de la oferta y la demanda. El interés de los ahorradores en una moneda fuerte (dólar) y la desconfianza hacia la perspectiva económica de los mismos, así como la salida en dólares de capital golondrino (altas inversiones en instrumentos financieros del gobierno a corto plazo) desbastó al peso (el cual inclusive estaba sobrevaluado en un 10 % para abril de 1994). La deuda interna para el 31 de diciembre del 94 alcanzó la cantidad de 167 853.7 millones de nuevos pesos, destacando los valores en tesobonos (91 717.4 millones de nuevos pesos, pagaderos en dólares).

La devaluación marcó el inicio de una severa crisis financiera, modificando drásticamente las expectativas favorables del crecimiento económico y en consecuencia el de la construcción. El siguiente paso en la crisis fue la inflación que acompañó la debacle y con esto las altas tasas de interés propiciando que los que habían contraído créditos se vieran en condiciones improbables de pagar; el decaimiento en los demás sectores productivos fue inminente, el decrecimiento del PIB alcanzó a todas las actividades económicas, se dio una fuerte pérdida del poder adquisitivo por parte del grueso de la población.

Esto propició la caída más fuerte en el sector desde 1939 entrando en dos años (1995, 1996) de escasa actividad, la inversión pública en infraestructura se redujo a su mínima

expresión, obras en proceso de construcción públicas y privadas se detuvieron; la inflación en los materiales de la construcción se dispararon. El aplazamiento de las inversiones de la iniciativa privada siguió como consecuencia de problemas relacionados con los efectos de la crisis (falta de liquidez, disminución en sus ingresos, altas tasas de interés). Las empresas que cotizaban en la bolsa mexicana de valores resultaron con gigantescas pérdidas cambiarias. El costo financiero del momento se elevó.

El asesinato del candidato del PRI provocó la salida importante de dólares y la confusión de los mercados financieros. Los inversionistas prefirieron mantenerse al margen; la incertidumbre y desconfianza generados por la acumulación de eventos ya antes dichos ocasionaron el daño irremediable, los capitales extranjeros empezaron a abandonar México en busca de mercados con menor riesgo.

La incertidumbre generada incrementó la demanda de dólares que debido a lo reducido de las reservas del Banco de México (se contaban al 20 de diciembre de 1994 con 6500 millones contra 24,000 al inicio del año) no podía sostenerse una paridad controlada, por ello se determinó dejar el peso flotar libremente y que el tipo de cambio se fijara en función de la oferta y la demanda. Debemos aclarar que no solo los sucesos en México causaron la salida del capital extranjero, otro factor importante fue el aumento de la tasa de interés en EUA por el temor de la reserva Federal (Fed, banco central americano) de el aumento de la inflación en este país, esto hizo atractivo la inversión en renta fija en EUA con menor riesgo.

A principios de enero de 1995, se rumoraba que empresas líderes de la industria, como GMD, quebrarían (la cual, inclusive quedó seriamente disminuida); los precios de las acciones se desplomaron por debajo de su valor en libros, es decir, valían menos que sus activos netos, y de ser la industria con mejores perspectivas, se encaminó a una de las peores recesiones que ha enfrentado, aparejado a una de las crisis más profundas de la economía nacional.

En la crisis del 95 el sector de la construcción fue el más afectado, el sector público recortó su presupuesto a obras, las altas tasas de interés desalentaron los créditos, la inflación hizo encarecer el producto final.

La reducción del gasto público y la contracción de la demanda interna tiene como consecuencia caída en la industria de la construcción.

El tipo de crédito requerido (principalmente de largo plazo) y su escasez, así como el hecho de que las empresas constructoras enfocan su producción principalmente al mercado nacional influyeron por igual.

## CAPITULO VI

### INDICADORES ECONOMICOS Y EL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA CONSTRUCCION

El principal indicador del dinamismo de la construcción aquí considerado es el Producto Interno Bruto rama construcción. Así, en este capítulo se cuantifica la magnitud del efecto de las variables macroeconómicas (que se reconoce tienen relación con la actividad constructora) y los valores del Producto Interno Bruto de la Construcción. Esto se hace usando dos procedimientos: el primero es empleando la Función Estadística Coeficiente de Correlación, el segundo es observando las variaciones anuales de las variables involucradas.

Los valores de los indicadores macroeconómicos pueden ser expresados de dos maneras: a precios corrientes y a precios constantes. La elaboración y presentación de agregados económicos en valores corrientes tiene una gran importancia para el conocimiento de los flujos monetarios que de ellos emanan. Sin embargo, pueden obtenerse resultados insuficientes para analizar los hechos económicos acaecidos; toda vez que la elevación desmedida de una variable entre dos períodos puede deberse, en buena medida, a los mayores incrementos de los precios de los bienes y servicios que la componen y no a aumentos efectivos en las cantidades producidas, las que incluso, pueden presentar signo negativo. Para conseguir comparaciones que no estén afectadas por las fluctuaciones de los precios, es necesario expresar los agregados a precios de un año determinado. Así manifestadas, las variables son de tanta utilidad como las elaboradas a precios corrientes, ya que permiten el análisis de la evolución real de la producción y los flujos de bienes y servicios.

#### VI. I Producto Interno Bruto.

Definición: es la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos por un país en un año. Considera los incrementos de valor que se le añaden a un bien en cada etapa

productiva. A estos incrementos de valor se les conoce como valor agregado. El producto interno bruto es la suma de todos los valores agregados. Por lo tanto se define como la suma de remuneración de asalariados, excedente de operación (pagos a la mano de obra no asalariada, los intereses, regalías, utilidades y las remuneraciones a los empresarios), consumo de capital fijo, impuestos indirectos menos subsidios que concede el gobierno. El producto interno bruto también se puede definir como: el valor bruto de la producción, de cada sector de actividad y nivel institucional, menos el consumo intermedio. Así se evita duplicación derivada de las operaciones de compraventa que existen entre los diferentes productores.

Al PIB también se le conoce como valor agregado y se le considera como uno de los indicadores más importantes para evaluar la actividad económica, ya sea de un sector en especial o de toda la economía. Así, los bienes y servicios utilizados en el proceso productivo, al ser transformados, adquieren un valor superior, a esta diferencia en el valor se le llama valor agregado.

El PIB Durante el periodo de 1975 a 1996.

A continuación se expone el desenvolvimiento del Producto Interno Bruto del periodo analizado.

En 1975 se dio una elevación del déficit del sector público el cual se tuvo que financiar con recursos inflacionarios. De este modo se observaron alzas de precios, déficits en la cuenta corriente de la balanza de pagos y pérdidas en el poder adquisitivo para importantes grupos de población.

A esto se sumo la necesidad de incrementar las importaciones de granos. Así, 1976 fue un escenario de desajustes económicos; se presentó una notable alza en la tasa de inflación y una marcada reducción de la actividad económica. El aparato productivo fue insuficiente, el consumo privado se estancó debido al deterioro del poder adquisitivo de importantes sectores de la población, el déficit del sector público se acentuó y devaluó la moneda nacional de 12.50 pesos

por dólar a 20.50 pesos. Hubo también escasez de producción en actividades como la agropecuaria, la petroquímica y la alimentaria; mientras que, en otros, se dieron aumentos en la capacidad no utilizada, principalmente la industria automotriz, fibras químicas y la de textiles de fibras sintéticas.

De este modo, el PIB solo se elevó un 2.1 % la tasa más baja de crecimiento desde 1953.

Sin embargo, gracias al descubrimiento de nuevos yacimientos de petróleo y del incremento de sus precios internacionales durante 1978, la economía se movió bajo el signo de una notable recuperación del nivel de su actividad, la cual fue acompañada por un moderado abatimiento de la inflación. En 1978 se observaron incrementos de la producción y del ingreso real, en forma simultánea con una reducción en el ritmo de la inflación. En 1979, el PIB se incrementó un 9.2 % y en 1980 el incremento fue de 8.3 %. La expansión simultánea del gasto público y de la inversión realizada por el sector privado, fue a su vez el elemento más importante que estimuló el crecimiento de la demanda global.

El crecimiento del PIB para estos años fue reflejo de rápidos crecimientos de la producción de casi todos los sectores de la oferta, destacando el petróleo, la construcción y las comunicaciones y transportes. La evolución de la economía durante 1980 mostraba una alta tasa de expansión del ingreso y de la inversión, y también un elevado ritmo de inflación.

Sin embargo, al finalizar 1982 el país afrontaba la más grave crisis económica desde la gran depresión mundial. Durante ese año el PIB cayó hasta el 0.5 por ciento, y la inflación llegó al 98.8 por ciento. México no había experimentado una caída del producto real desde 1932 y nunca había sufrido una inflación de tal magnitud. Con anterioridad a 1982, el mayor crecimiento de los precios desde 1927 ocurrió en 1944, cuando el índice del costo de la alimentación de la ciudad de México aumentó en un 45 por ciento. Al mismo tiempo, las relaciones comerciales y financieras de México con el exterior se deterioraron seriamente y progresivamente al agotarse las reservas del Banco Central del país. El clima de incertidumbre y desconfianza se agudizó y trascendió al año de 1983.

Como consecuencia de las devaluaciones de 1982, además de la caída de su valor contable, un número importante de empresas sufrió problemas de liquidez, debido a que, en el corto plazo, sus ingresos no aumentaron el ritmo de algunos costos. Por otra parte, el gobierno absorbió las cuantiosas pérdidas cambiarias en que incurrió la banca comercial y de desarrollo.

1983 fue el segundo año consecutivo que registró una disminución del PIB (4.2 %). El tipo de cambio y la baja en los precios mundiales del petróleo en marzo de 1983 repercutieron sobre la actividad económica. Durante la mayor parte de 1984, el dinamismo de la economía estuvo alimentado por la demanda externa y por la mejoría de las condiciones financieras de las empresas. La recuperación continuó durante el primer semestre de 1985.

En 1986 el PIB disminuyó el 3.8 por ciento, esto se debió a la disminución de los ingresos petroleros el 6.7 por ciento del PIB, a la amortización de la deuda externa del sector privado y a que el intercambio con el exterior estuvo en su nivel más bajo de las últimas décadas.

Con excepción de la generación de energía eléctrica, que creció a una tasa anual de 3.6 por ciento, y de las actividades relacionadas con las exportaciones no petroleras y la sustitución de importaciones, la caída en la producción se extendió a todos los sectores. Las actividades industriales en su conjunto disminuyeron 5.3 %, la rama de la construcción fue la que registró la mayor contracción (10.3 %), mientras que las manufacturas y la minería, en la cual tiene gran participación la extracción de petróleo, cayeron 4.6 y 4.1 por ciento, respectivamente.

El incremento del PIB de 1.9 % en 1987 se debió al incremento del ingreso real derivado de una mejoría de 10.6 % en los términos del intercambio, resultando primordialmente de la mejoría en el precio internacional del petróleo; y a la disminución paulatina del tipo de cambio real respecto a los elevados niveles alcanzados el año anterior y a principios del año en cuestión, lo cual redujo el costo relativo de los insumos importados y estimuló el gasto privado. La construcción creció 2.8 %.

El incremento del PIB de 1.2 % en 1988 se debió al aumento de la inversión privada, derivado en parte por la necesidad de modernizar la planta industrial ante la mayor competencia de las importaciones; por los estímulos que significaron el crecimiento de las exportaciones no petroleras y por el abaratamiento de los insumos importados. La construcción se contrajo 0.4 %.

En 1989, el PIB en términos reales se incrementó 3.3 %. Des esta manera, por primera vez desde 1985, el crecimiento de la producción superó al de la población. la construcción creció 2.12 %.

En 1990, por segundo año consecutivo la actividad económica tuvo un incremento mayor al de la población, ya que el PIB se incremento en 4.4 por ciento, este crecimiento se generalizó a los distintos sectores. La construcción creció 6.95 %.

Durante 1991 el PIB observó una variación positiva de 3.6 por ciento, cifra superior al crecimiento de la población, sin embargo, inferior a la registrada el año anterior. Al igual que en 1990, el componente más dinámico de la demanda agregada que alentó la producción fue la formación bruta de capital, cuyo nivel a precios constantes fue el más alto en los últimos diez años. La construcción creció 2.43 %.

La economía mostró signos favorables en el período de 1992 a 1994 creciendo tanto el PIB nacional como el de la construcción. En 1995 el PIB nacional y el de la construcción cayeron fuertemente (-6.19 % y -23.46 respectivamente; sus causas se expusieron en el capítulo IV). El valor de la producción del sector formal fue de 33 mil 754 millones de pesos, cifra 48.42 % inferior respecto al monto registrado el año anterior. En 1996 se dio una recuperación relativa con respecto al año anterior, el PIB nacional creció 5.09 % y el de la construcción creció 11.40 % (su valor agregado real fue un poco superior al obtenido en 1991). El valor de la producción del sector formal decreció 7.45 % respecto a 1995.

En el cuadro no. 13 se muestra el desarrollo del PIB para el periodo 1975 - 1996

## **VI. II Ingresos del sector publico.**

Los ingresos del sector público están formados por los ingresos presupuestales y los no presupuestales.

Los ingresos presupuestales son el conjunto de percepciones del sector público controlados presupuestalmente, contenidos en la ley de ingresos. Los extraordinarios son los que en forma complementaria se obtienen por la contratación de empréstitos del mercado de capitales, interno y externo.

Los ingresos presupuestales están integrados por el sector petrolero y el no petrolero, gobierno federal y sector paraestatal diferentes de PEMEX. Los ingresos del sector petrolero son debido a las exportaciones y a otros internos; Los ingresos del gobierno federal son debido a tributarios y no tributarios, los tributarios comprenden impuestos sobre la explotación de recursos naturales, a la industria, a la importación, a la exportación, sobre la renta, del timbre (actos, documentos y contratos no mercantiles), al comercio, sobre primas, sobre loterías, sobre migración, para educación, sobre ingresos mercantiles y otros.

Los no tributarios o ingreso corriente son debido a derechos (por la prestación de servicios públicos), productos (de la explotación o uso de bienes de patrimonio nacional), aprovechamientos, de capital (derivados de venta de bienes y valores), recuperaciones de capital, empréstitos y financiamientos.

Los ingresos de organismos y empresas son por concepto de ventas y empréstitos principalmente.

En el cuadro no. 14 se presenta la variación de los ingresos del sector público desde 1977 a 1996.

### **VI. III Gastos del sector publico.**

Los gastos del sector público es el conjunto de erogaciones que se efectúan en todos sus niveles (subsector Gobierno Federal y Local y el subsector Paraestatal) en el ejercicio de sus funciones; están formados por el gasto presupuestal y el no presupuestal. Los gastos presupuestales son el conjunto de erogaciones del sector publico controlados presupuestamente, contenidos en la ley de egresos.

El gasto presupuestal está formado por el gasto corriente, participaciones, adquisiciones, gastos de capital, otros gastos.

Los gastos extrapresupuestales son gasto corriente (salarios, intereses, adquisiciones, otros) y gastos de capital.

En el cuadro no. 15 se presenta la variación de los gastos del sector público desde 1977 a 1996.

### **VI. IV Paridad del peso con respecto al dólar de Estados Unidos.**

El valor del peso frente al dólar en construcción se toma en cuenta para que el sector haga frente a sus compromisos contraídos con el exterior (créditos, compra de equipo, insumos, asesorías, etc.), así como por pérdidas cambiarias al cotizar en la bolsa mexicana de valores (caso de ICA, TRIBASA, BUFETE, etc.)

En el presente trabajo se estudia la influencia de esta paridad con relación al dinamismo de la construcción.

Desde 1955 hasta 1975 la paridad se había mantenido en 12.50 pesos por dólar. La crisis de 1976 trajo aparejada la devaluación, cotizándose para 1977 a 22.99 pesos por dólar. Desde

entonces el deslizamiento prácticamente ha sido una constante, pasando por fuertes devaluaciones (1982, 1987, 1995), hasta ligeros incrementos acumulados.

Son muchos los factores que determinan una devaluación de la moneda, los principales son: la extrema escasez de esta divisa (motivada por la fuerte compra del billete), la fuga de capitales, el fuerte desequilibrio en la balanza de pagos, etc. No es motivo del trabajo exponer esta problemática, sino sólo determinar en que medida la paridad afecta a la construcción.

En el cuadro no. 16 se presenta la paridad en los 20 últimos años.

#### **VI. V Inflación.**

Los índices de precios son series de datos periódicos que permiten calcular la variación del nivel de precios, entre dos fechas, de los bienes y servicios que se compran o se venden.

Los índices deben representar los agrupamientos más importantes de la actividad económica, como se indica en el cuadro posteriormente mostrado.

Las actividades macroeconómicas: consumo, producción, inversión, etc., generalmente se cuantifican en valores monetarios corrientes, cuyas variaciones, a través del tiempo, se deben a dos causas que actúan simultáneamente: variaciones físicas o reales y variaciones en los precios. Para establecer planteamientos y resultados racionales, es necesario separar y cuantificar tales variaciones y ello solo puede lograrse utilizando como deflatores los índices de precios.

Los fenómenos inflacionarios quedan registrados históricamente en los índices de precios y con el uso de estos índices se facilita el acercamiento a sus causas, a la cuantificación de sus efectos y a la selección de políticas correctivas.

Para que los índices de precios sean representativos de la evolución del nivel general de los precios a que se refieren, es preciso hacer revisiones periódicas de los elementos utilizados

para determinar dichos índices. Para este fin la muestra de ciudades se incrementó de 35 a 46 localidades, ubicadas en todas las entidades federativas; la canasta de productos genéricos aumento de 302 a 313. Para la elaboración del índice mensual se están recolectando 170 mil precios cada mes, en tanto que, hasta febrero de 1995 se recolectaban 140 mil.

INDICE DE PRECIOS	ACTIVIDAD ECONOMICA REPRESENTADA
1. Indice de precios al consumidor	consumo e ingreso familiar
2. Indice de sueldos y salarios	
3. Indice de precios al mayoreo de los insumos de las empresas	Producción
4. Indice de precios al mayoreo de los productos de las empresas	
5. Indice de precios de productos	Comercio exterior
6. Indice de precios de productos exportados	
7. Indice de precios de acervos y de formación de capital	Capitalización

En la construcción se toman en cuenta el índice de precios al consumidor que determina lo que se conoce como inflación y el índice de precios al mayoreo de los insumos de las empresas que determina la inflación en el sector.

En los cuadros no. 17 y 18 se presenta la evolución de la inflación acumulada mensual así como la del sector desde 1975 a 1996.

#### **VI. VI Certificados de la Tesorería de la Federación.**

Los Certificados son títulos de crédito al portador, en los cuales se consigna la obligación del Gobierno Federal a pagar una suma fija de dinero en fecha determinada. El valor mínimo de cada uno es de \$1,000,000.00, en tanto que su plazo mínimo es de 28 días. No hay restricción en cuanto a las personas físicas o morales que puedan adquirir los Certificados. La colocación tiene lugar en el mercado mexicano de valores; el número de emisiones varía entre cuatro y cinco por años. Los valores se mantienen en un depósito central (Banco de México), dicha Institución lleva cuentas de Certificados a las casas de bolsa y éstas las llevan a sus clientes, expidiéndose los comprobantes respectivos para los interesados. La emisión de Certificados tiene una relación muy estrecha e importante con la estructura y evolución de las tasas de interés, así como con la asignación de los recursos financieros disponibles. Los certificados se utilizan para obtener parte del financiamiento requerido por el Sector Público y sus montos forman parte del endeudamiento neto del Sector Público Federal.

Los créditos que reciben las empresas constructoras consideran un interés que se fija en función del costo porcentual promedio o de los certificados de la tesorería de la federación dependiendo de cual sea el instrumento que la Institución de crédito reconozca y que se establece al momento de recibir el crédito en las cláusulas del contrato. La actualización es mensual. Así, si las tasas aumentan (como en el caso de situaciones de inflación, propias de periodos de crisis), el costo integral de financiamiento se incrementa. La evolución de las tasas en los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES), se muestra en el cuadro no. 19.

## **VI. VII Costo Porcentual Promedio de captación (CPP).**

El costo porcentual promedio de captación en moneda nacional, comúnmente conocido como CPP, es la estimación referida al costo porcentual promedio de captación por concepto de tasa y, en su caso, sobretasa de rendimiento - por interés o descuento - , de los pasivos en moneda nacional a cargo del conjunto de las instituciones de banca múltiple, correspondientes a: depósitos bancarios a plazo, depósitos bancarios en cuenta corriente, pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, aceptaciones bancarias y papel comercial con aval bancario. Dicha estimación el Banco de México la da a conocer mensualmente a través del Diario Oficial de la Federación, según resoluciones del propio banco publicadas en ese diario los días 20 de octubre de 1981 y 17 de noviembre de 1988.

La expresión depósitos a plazo comprende: depósitos retirables en días preestablecidos, depósitos retirables con previo aviso y depósitos a plazo fijo documentados en constancias o certificados de depósito.

## **VI. VIII Deuda del sector publico.**

Es la suma de las obligaciones insolutas a cargo del sector público derivadas de la celebración de empréstitos sobre el crédito de la nación. Se divide en deuda externa e interna. La externa es la contraída con acreditantes extranjeros y su pago implica salida de fondos del país. La interna es la contraída con acreditantes nacionales y su pago no debiera implicar salida de fondos.

las causas de la deuda son variadas y particulares pero las principales son:

- a) Cuando se pretende financiar el desarrollo y los recursos propios no son suficientes.
- b) Cuando las importaciones son mucho mayores que las exportaciones.

c) Cuando la salida de divisas hacen insuficientes los ahorros para pagar deudas contraídas en dólares.

En el cuadro no. 21 se presenta la evolución de la deuda desde 1980 a 1996.

## VI. IX Empleo de los métodos de análisis.

Una vez que se dispone de los valores de las variables, se procederá a realizar el análisis de correlación entre las mismas tomando como variable dependiente al Producto Interno Bruto y como independientes a las demás. También se observarán los decrecimientos o crecimientos de las variables comparadas con los decrecimientos o crecimientos de la variable dependiente.

El primer procedimiento se hace a través del coeficiente de correlación lineal simple y múltiple, el segundo a través de la observación de la relación entre las variaciones.

### VI. IX. I Coeficiente de correlación.

La Función Coeficiente de correlación mide el grado en que dos variables varían conjuntamente, es decir, mide la intensidad de la asociación. El rango de definición varía entre -1 y +1. Si X y Y son las variables, la correlación es positiva (o directa) si X tiende a incrementarse cuando se incrementa Y; la correlación es negativa (o inversa) si X tiende a disminuir cuando se incrementa Y. La correlación es perfecta si es igual a +1 ó -1; no hay correlación alguna si su valor es cero.

Su valor está dado por la expresión:

$$r = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

Donde:

r = coeficiente de correlación

X = valor de cada dato (de un grupo de datos)

X = promedio de las "equis"

Y = valor de cada dato del otro grupo de datos

Y = promedio de las "yes"

El valor puede expresarse también como porcentaje, indicando el porcentaje de relación (variación conjunta) que la variable dependiente tiene de la variable independiente. En el cuadro no. 22 se muestra la correlación simple.

También interesa asociar la variación conjunta entre el Producto Interno Bruto de la construcción y más variables (por ejemplo, ingreso y gasto público; CPP, CETES, inflación; etc.). Para esto se emplea la correlación múltiple ( $R^2$ ). A diferencia de  $r$  que puede ser positiva o negativa,  $R^2$ , es positiva y mayor que cualquiera de los coeficientes de correlación simple; el valor de  $R$  va de 0 a 1. Si hay una fuerte correlación entre las variables independientes, evidenciado por un relativamente grande valor de  $r$ , entonces el coeficiente de correlación múltiple no será mucho mayor que el coeficiente de correlación simple con respecto a cada variable tomada separadamente. El cálculo de la correlación múltiple requiere de la matriz de correlaciones simples entre todos los pares de variables involucradas, en el cuadro no. 23 se muestra la matriz.

La correlación lineal múltiple esta dada por:

$$R^2 = 1 - \frac{S}{S^*}$$

Donde:

$R^2$  = correlación lineal múltiple

S = determinante de la matriz de correlaciones simples ( con más elementos, mientras aumenten las variables correlacionadas)

$S^*$  es el determinante de una submatriz de la matriz de correlaciones simples la cual contiene todos los elementos de la matriz completa excepto el primer renglón y columna de la matriz completa.

En el cuadro no. 23 se muestra la correlación múltiple.

#### **VI. IX. II Variaciones porcentuales**

El segundo procedimiento se emplea para observar el comportamiento de las variaciones de las variables independientes con respecto a las variaciones del Producto Interno Bruto de la construcción y poder establecer relaciones de interés. Por ejemplo es sabido que cuando el PIB total crece 3.8 %, el PIB construcción crece más que ese porcentaje y que hay rangos para los cuales el PIB construcción crece tres o cuatro veces más que el crecimiento mostrado por el PIB total.

En el cuadro no. 24 se muestran las variaciones.

## CONCLUSIONES

El lugar que ocupa la construcción en la economía nacional la hacen jugar un papel preponderante en el desarrollo del país. La multiplicidad de servicios que ofrece determina este hecho. Sin embargo, existe poco interés de los administradores del sector público por involucrar al sector organizado de los industriales de la construcción en la planificación de la obra pública. Más aún, subsisten viejos problemas (que datan más de una década) no resueltos. Como ejemplos tenemos el retraso en el pago de estimaciones, lo cual disminuye la rentabilidad esperada; y el no reconocimiento del sobrecosto generado en los indirectos por motivos ajenos a los contratistas, ocasionado por las crisis recurrentes.

Aquí, el sector organizado deberá continuar insistiendo ante las instancias de decisión del sector público para que ésta y otra problemática sean resueltas.

La actividad de las empresas constructoras se desarrolla eminentemente en el país (excepto algunas empresas como ICA ), esto hace que su dinamismo sea vulnerable a la demanda interna de sus productos y servicios; en tiempos de crisis económicas esta demanda decae drásticamente, generando una amplia gama de consecuencias. El desempleo aumenta notablemente, los proyectos se ven interrumpidos, las empresas observan pérdidas, los pequeños promotores quiebran.

Se recomienda a las empresas constructoras consideren los cambios en el entorno social y financiero, tanto los provenientes del país, como del extranjero (atracción de capitales, precios del barril del petróleo, comportamiento del entorno financiero de otros países, etc.)

La escala de planteamientos desarrollados en este trabajo pueden tomarse como base para planear los compromisos y proyectos de la empresa. Es obvio que las fuentes de desequilibrio pueden variar, y dependerá de la experiencia y análisis de los inversionistas y constructores para anticiparse a la caída en el dinamismo.

El decrecimiento es característicamente cíclico. Esto se da en el primer año de gobierno presidencial y se agudiza en periodos de crisis económicas. La recuperación inicia o bien en el segundo año del sexenio, o bien pasada la recesión. Los mejores años son el tercero y el sexto, esto debido a que una vez implementados los instrumentos de planeación, la economía entra en una etapa de mayor inversión pública y privada; y a que el último año de gobierno federal es la víspera del nuevo periodo de gobierno. Un aspecto detectado pero no resuelto en esta tesis es el de desarrollar disposiciones legales, modos de financiamiento y tipos de obras que acepten esquemas privados de realización y que actualmente son motivo de obra pública; así como extender la actividad constructora de las empresas en mercados foráneos.

La actividad constructora lleva inherente un riesgo. En la fase de realización de la obra, la empresa puede emplear algún tipo de seguro, sin embargo, ante factores no controlables como la elevación de la tasa de interés activa, falta de liquidez, difícil acceso a créditos, etc., no existe seguro alguno que cubra los daños ocasionados.

Dependerá del contratista tomar la decisión de contraer compromisos o desarrollar proyectos que contemplen los peligros a que se verá expuesto para tomar las precauciones apropiadas.

Una vez que los acontecimientos sociales y financieros inciden en el comportamiento de las variables macroeconómicas se presentan consecuencias en el dinamismo de las ramas de la economía. La construcción por ser un tipo de inversión resulta de las más afectadas; ya que en épocas de crisis, escasamente se consigue un consumo del gobierno, empresas y familias, y no existe ahorro que de lugar a la continuación y ampliación de proyectos de infraestructura, equipamiento, electricidad, petróleo, etc. La obra existente en esta época es mínima y en su gran mayoría son obras pequeñas, muchas de las cuales se financian de manera tripartita con recursos federales, estatales y municipales o con participación de los beneficiarios.

De las muchas variables de la macroeconomía, en el presente trabajo se propusieron solo algunas para explicar el dinamismo en la construcción. El análisis de correlación múltiple permitió confirmar la validez en cuanto a las variables seleccionadas.

El PIB de la construcción se ve fuertemente determinado por el PIB total. El 58 % de la variación en el PIB construcción se explica por la variación en el PIB total, su correlación es igual a 0.76. Cuando el PIB total decrece, el PIB construcción ha decrecido mínimamente el triple (por ejemplo, en 1995 el PIB total decreció 6.9 %, mientras el PIB construcción lo hizo el 23 %). Cuando el PIB total crece, el PIB construcción no lo hace de manera uniforme; así, en 1993 el PIB total creció 0.4 % y el PIB construcción creció 3.11 %; en 1991, el PIB total creció 3.64 % y el PIB construcción creció 2.43 %. Sin embargo, cuando el PIB total crece más del 4 % el PIB construcción ha crecido más del 7 %.

De acuerdo a los resultados de la correlación simple se observó que los incrementos en la deuda pública, CPP, CETES, inflación general, inflación insumos hacen decrecer el PIB construcción. Los incrementos en el PIB construcción se deben a incrementos en ingreso y gasto público y PIB total. La paridad aquí no se muestra relevante, salvo operaciones que involucren dólares. El efecto de CPP y CETES es igual. El efecto de la inflación en los insumos es considerablemente mayor que la inflación general.

En cuanto a la correlación múltiple lo que más influye en el PIB construcción son las tasa de interés, inflación y paridad (tomadas conjuntamente), su valor R es 0.85

Observando las variaciones de las variables en su relación con el Producto Interno Bruto de la construcción, se tiene lo siguiente.

Los crecimientos en gasto público no determinan igual incremento en el PIB construcción. A mayor incremento en el gasto, se tiene mayor incremento en el PIB construcción. Los incrementos en gasto contribuyen a mantener o aumentar ligeramente el PIB construcción. Esto se debe a que el PIB construcción comprende tanto la inversión pública como privada. Asimismo,

la obra pública ha venido disminuyendo para las empresas del sector formal. El decrecimiento en el gasto público no ocasiona comportamiento regular en el PIB construcción. A mayor incremento en el ingreso se tiene mayor incremento en el PIB construcción. El decrecimiento del PIB solo es considerable si el decremento del ingreso es mayor al 12 %.

Si las tasas de interés aumentan por arriba del 40 %, repercute en el decremento del PIB por arriba del 7 %. A mayor reducción de la tasa de interés, se tiene mayor incremento en el PIB.

La inflación de los insumos de la construcción siempre es mayor que la general. La tendencia es que a mayor inflación, menor PIB, aunque se han observado altas tasas de inflación, sin decremento en el PIB.

La inflación general determina automáticamente un incremento en las tasas de interés.

Siempre que ha ocurrido un incremento substancial del peso frente al dólar (mayor que el 60 %) se presenta decremento en el PIB construcción.

Al presentarse decrecimiento en la industria de la construcción se deja de consumir los productos de las demás industrias, obligándolas a reducir su tasa de producción al igual que sus gastos, recortando personal (generando desempleo) y reduciendo su planta productiva.

CUADRO NO. 1

FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO POR TIPO DE BIEN Y ORIGEN, 1980 - 1994  
(Millones de pesos a precios de 1980)

Periodo	Total	Nacional				Importado		
		Subtotal	Construcción	Maquinaria y equipo		Subtotal	Maquinaria y equipo	
				Equipo de transporte	Maquinaria, equipo y otros bienes		Equipo de transporte	Maquinaria, equipo y otros bienes
1980	1106.7	881.8	621	109.6	151.2	224.9	35.4	189.5
1981	1286.6	1000.4	706.7	131.3	162.4	286.2	54.2	232
1982	1070.4	909.5	661.2	106.3	142	160.9	26.5	134.4
1983	767.7	690.7	512.5	68.5	109.7	77	25.2	51.8
1984	816.9	730.2	532.5	85	112.7	86.7	19.6	67.1
1985	881.2	779.6	551.7	103.3	124.6	101.6	15.1	86.5
1986	777.3	685.2	496.9	77.6	110.7	92.1	15.7	76.4
1987	776.2	692.8	506.3	77.7	108.8	83.4	14	69.4
1988	821.1	706.9	500	93.1	113.8	114.2	18.2	96
1989	873.6	744.3	515.9	106.4	122	129.3	10.7	118.6
1990	988.2	817.4	553.4	132.1	131.9	170.8	18.4	152.4
1991	1070.3	862.1	570.7	150.7	140.7	208.2	18.6	189.6
1992	1186.5	911.8	612.3	160.4	139.1	274.7	25.1	249.6
1993	1171.9	914.8	631.7	142.6	140.5	257.1	18.6	238.5
1994	1266.9	956.9	672.4	125.2	159.3	310	28.1	281.9
1995 <sup>a</sup>	286735.6	198601	149973.3	15615.9	33011.8	88134.6	3776.1	84358.5

<sup>a</sup> Millones de pesos de 1993

FUENTE: Elaborado por NAFIN, con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Oferta y utilización trimestral

CUADRO NO. 2

PERSONAL OCUPADO POR ACTIVIDAD ECONOMICA  
(Miles de ocupaciones remuneradas, promedio anual)  
(1975 - 1996)

CONCEPTO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Promedio
<b>AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA</b>	4655	4472	4897	4891	4737	5670	5829	6637	5874	5941	6096	5946	6020	6261	6131	6230	6215	6158	6245	6319	6063	6233	26.19
participación	30.43	28.76	30.16	29.04	26.80	27.96	27.05	26.24	27.98	27.66	27.77	27.48	27.56	26.01	24.76	24.00	23.26	22.67	22.74	22.43	22.70	22.75	
Tasa de crecimiento anual		-3.93	9.50	-0.12	-3.15	19.70	2.80	-3.29	4.20	1.14	2.61	-2.46	1.24	4.00	-2.08	1.61	-0.24	-0.92	1.41	1.18	-4.05	2.80	
<b>MINERIA</b>	184	193	197	206	220	209	224	237	238	248	258	257	267	184	173	179	176	149	131	125	118	121	0.92
participación	1.20	1.24	1.21	1.22	1.24	1.03	1.04	1.10	1.13	1.15	1.18	1.19	1.22	0.76	0.70	0.69	0.66	0.55	0.48	0.44	0.44	0.44	
Tasa de crecimiento anual		4.66	2.03	4.37	6.36	-5.26	6.7	5.49	0.42	4.03	3.88	-0.39	3.75	3.26	-1.85	3.21	-0.36	-4.49	-4.71	-8.97	-5.88	2581	
<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	2002	2046	2051	2133	2291	2441	2557	2505	2326	2374	2451	2404	2430	3035	3168	3275	3307	3380	3310	3239	2576	2581	11.87
participación	13.09	13.16	12.63	12.66	12.96	12.04	11.87	11.66	11.08	11.05	11.16	11.11	11.12	12.61	12.79	12.62	12.37	12.44	12.05	11.50	9.65	9.42	
Tasa de crecimiento anual		2.20	0.24	4.00	7.41	6.55	4.75	-2.03	-7.15	2.06	3.24	-1.92	1.08	24.90	4.38	3.38	0.98	2.21	-2.07	-2.15	-20.47	2767	
<b>CONSTRUCCION</b>	1151	1200	1163	1321	1487	1930	2252	2193	1771	1889	1955	1891	1890	1940	2179	2529	2667	2734	2838	3054	2555	2767	9.09
participación	7.52	7.72	7.16	7.84	8.47	9.52	10.45	10.21	8.44	8.79	8.90	8.74	8.65	8.06	8.80	9.74	9.98	10.07	10.33	10.84	9.57	10.10	
Tasa de crecimiento anual		4.26	-3.08	13.59	13.32	28.92	16.68	-2.62	-19.24	6.66	13.49	-3.27	-0.05	2.65	12.32	16.06	5.46	2.51	3.80	7.61	-16.34	260	
<b>ELECTRICIDAD, AGUA Y GAS</b>	49	52	55	55	58	81	86	89	91	94	99	101	104	133	136	142	146	147	148	147	249	260	0.49
participación	0.32	0.33	0.34	0.33	0.33	0.40	0.40	0.41	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.52	0.93	0.95	
Tasa de crecimiento anual		6.12	5.77	0.00	5.45	39.66	6.17	3.49	2.25	3.30	5.32	2.02	2.97	27.88	2.26	4.41	2.82	0.68	0.68	-0.68	69.39	4.42	
<b>COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES</b>	2267	2300	2345	2368	2534	2940	3129	3157	3072	3127	3147	3108	3153	3922	4150	4505	4772	4977	5025	5177	5327	5381	15.97
participación	14.82	14.79	14.44	14.06	14.34	14.50	14.52	14.70	14.63	14.56	14.33	14.36	14.43	16.29	16.76	17.36	17.86	18.32	18.29	18.38	19.95	19.64	
Tasa de crecimiento anual		1.46	1.96	0.98081	7.01014	16.0221	6.42857	0.89485	-2.69243	1.79036	0.63959	-1.23928	1.44788	24.3895	5.81336	8.55422	5.92675	4.29589	0.96444	3.02488	2.89743	1.0137	
<b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES</b>	602	642	664	712	780	904	972	1037	990	1006	1029	1035	1060	1268	1338	1438	1485	1489	1499	1579	1497	1508	4.90
participación	3.94	4.13	4.09	4.23	4.41	4.46	4.51	4.83	4.72	4.68	4.69	4.78	4.85	5.27	5.40	5.54	5.56	5.48	5.46	5.61	5.61	5.50	
Tasa de crecimiento anual		6.64	3.43	7.23	9.55	15.90	7.52	6.69	-4.53	1.62	2.29	0.58	2.42	19.62	5.52	7.47	3.27	0.27	0.67	5.34	-5.19	0.73	
<b>SERVICIOS FINANCIEROS; SEGUROS Y BIENES INMUEBLES</b>	282	295	309	327	351	352	386	426	437	465	470	471	479	495	503	511	529	538	547	556	481	499	1.97
participación	1.84	1.90	1.90	1.94	1.99	1.74	1.79	1.98	2.08	2.16	2.14	2.18	2.19	2.06	2.03	1.97	1.98	1.98	1.99	1.97	1.80	1.82	
Tasa de crecimiento anual		4.61	4.75	5.83	7.34	0.28	9.66	10.36	2.58	6.41	1.08	0.21	1.70	3.34	1.62	1.59	3.52	1.70	1.67	1.65	-13.49	3.74	
<b>SERVICIOS COMUNALES SOCIALES Y PERSONALES</b>	4104	4350	4557	4831	5208	5753	6113	6201	6196	6338	6450	6427	6440	6834	6986	7146	7427	7589	7725	7970	7838	8050	1.97
participación	26.83	27.97	28.06	28.68	29.46	28.37	28.37	28.87	29.51	29.50	29.38	29.70	29.48	28.39	28.21	27.53	27.79	27.94	28.12	28.30	29.35	29.38	
Tasa de crecimiento anual		5.99	4.76	6.01	7.80	10.46	6.26	1.44	-0.08	2.29	1.77	-0.36	0.20	6.12	2.22	2.29	3.93	2.18	1.79	3.17	-1.66	2.70	
<b>TOTAL</b>	15296	15550	16238	16844	17676	20280	21548	21482	20995	21482	21955	21640	21843	24072	24764	26955	26724	27161	27468	28166	26704	27400	100.00
participación	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Tasa de crecimiento anual		1.66	4.42	3.73	4.94	14.73	6.25	-0.31	-2.27	2.32	2.20	-1.43	0.94	10.20	2.87	4.81	2.96	1.64	1.13	2.54	-5.19	2.61	

FUENTE: elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México

CUADRO NO. 3

EVOLUCION DE LA POBLACION OCUPADA EN EL SECTOR CONSTRUCCION  
(Miles promedio anual)  
(1976 -1996)

Año	Plazas ocupadas	Diferencias	Plazas incrementadas	Plazas perdidas
1975	1151			
1976	1200	49	49	
1977	1163	-37		37
1978	1321	158	158	
1979	1497	176	176	
1980	1930	433	433	
1981	2252	322	322	
1982	2193	-59		59
1983	1771	-422		422
1984	1889	118	118	
1985	1955	66	66	
1986	1891	-64		64
1987	1890	-1		1
1988	1940	50	50	
1989	2179	239	239	
1990	2529	350	350	
1991	2667	138	138	
1992	2734	67	67	
1993	2838	104	104	
1994	3054	216	216	
1995	2555	-499		499
1996	2767	212	212	

FUENTE: elaboración propia con datos de banco de datos de INEGI

CUADRO NO. 4

EVOLUCION DEL EMPLEO EN EL SECTOR FORMAL

	EMPLEADOS	PLANTA	EVENTUAL
1985	58239	46845	11394
1986	43588	35696	7892
1987	19633	8867	10766
1988	40277	32842	7435
1989	58322	49101	9221
1990	78956	66284	12672
1991	98589	81572	17017
1992	115155	98437	16718
1993	114044	97519	16525
1994	89531	76973	12558
1995	66633	59069	7564
1996	65199	58220	6979

	OBREROS	PLANTA	EVENTUAL
1985	290602	46938	243664
1986	192487	32459	160028
1987	237792	43998	193794
1988	190063	33955	156108
1989	246314	48195	198119
1990	312581	52763	259818
1991	349546	67781	281765
1992	406068	81870	324198
1993	381978	84501	297477
1994	377261	75034	302227
1995	214619	50891	163728
1996	221668	48616	173052

TOTAL

1985	348841
1986	236075
1987	257425
1988	230340
1989	304636
1990	391537
1991	448135
1992	521223
1993	496022
1994	466792
1995	281252
1996	286867

FUENTE: CNIC. Situación de la Industria de la Construcción 1997

## CATALOGO DE TIPOS DE OBRA Y SERVICIOS

- 100 VIAS TERRESTRES**  
 101 Autopistas, carreteras y caminos (terracerías, obras de drenaje y pavimentación)  
 102 Puentes  
 103 Túneles  
 104 Metro y tren ligero  
 105 Ferrocarriles y vías férreas (terracerías, obras de drenaje y tendido de vías)
- 106 Aeropistas  
 107 Señalamiento y protección  
 108 Cimentaciones profundas
- 200 OBRAS HIDRAULICAS (agua, riego y saneamiento)**  
 201 Presas  
 202 Canales y zonas de riego  
 203 Drenes  
 204 Pozos de agua  
 205 Túneles  
 206 Obras de protección  
 207 Obras de conducción  
 208 Tanques de almacenamiento  
 209 Plantas de tratamiento  
 210 Obras de saneamiento  
 211 Desazolves  
 212 Tratamientos e inyecciones
- 300 MARITIMO Y FLUVIALES**  
 301 Rompeolas y escolleras  
 302 Muelles y atracaderos  
 303 Muros de contención, protección de costas  
 304 Astilleros  
 305 Obras fluviales  
 306 Dragados  
 307 Cimentaciones profundas
- 400 URBANIZACION**  
 401 Vialidades (terracerías, pavimentos y obras complementarias)  
 402 Redes de agua y drenaje  
 403 Banquetas y guarniciones  
 404 Redes de distribución de gas  
 405 Parque y jardines  
 408 Señalamiento y protección
- 500 CONSTRUCCION INDUSTRIAL**  
 501 Plantas eléctricas  
 502 Plantas solares  
 503 Plantas hidroeléctricas  
 504 Plantas termoeléctricas  
 505 Plantas nucleoeeléctricas  
 506 Plantas geotérmicas  
 507 Plantas eólicas  
 508 Perforación de pozos petroleros  
 509 Plantas de extracción de petróleo  
 510 Plantas de refinación de petróleo  
 511 Plantas de almacenamiento y distribución de petróleo  
 512 Sistemas de conducción de petróleo por tubería  
 513 Obras auxiliares  
 514 Plantas para la industria manufacturera  
 515 Obras para la industria minera  
 516 Plantas de tratamiento de residuos
- 600 INSTALACIONES**  
 601 Hidráulicas y sanitarias  
 602 Eléctricas  
 603 Gas  
 604 Aire acondicionado y refrigeración  
 605 Telecomunicación (T. V., Radio, Teléfono, Telégrafo, Microondas)  
 606 Intercomunicación  
 607 Sistemas contra incendio  
 608 Electromecánicas  
 609 Elevadores  
 610 Térmicas, refractarias y acústicas  
 611 Pararrayos  
 612 Aire comprimido y al vacío
- 700 EDIFICIOS NO RESIDENCIALES**  
 701 Edificaciones comerciales (centros comerciales, centrales de abasto, tiendas en general)  
 702 Edificaciones para servicios (bancos, oficinas postales y de mensajería, oficinas públicas, iglesias, laboratorios, terminales de autotransporte, gasolineras, estacionamientos, consultorios)  
 703 Hospitales y clínicas  
 704 Edificaciones educativas  
 705 Edificaciones para recreación y esparcimiento ( hoteles, cines, museos, restaurantes)  
 706 Edificaciones e instalaciones deportivas (campos de golf, estadios)  
 707 Reclusorios  
 708 Cimentaciones profundas

CONT. CUADRO NO. 5

- 800 VIVIENDA**  
 801 Vivienda unifamiliar de interés social  
 802 Vivienda multifamiliar de interés social  
 803 Vivienda media unifamiliar  
 804 Vivienda media multifamiliar  
 805 Vivienda residencial  
 806 Vivienda prefabricada o industrializada
- 900 ESPECIALIDADES DIVERSAS**  
 901 Obras no especificadas  
 902 Conservación y restauración de obras artísticas  
 903 Agregados pétreos  
 904 Acarreos  
 905 Demoliciones  
 906 Mantenimiento
- 1000 SERVICIOS PROFESIONALES**  
*Especialidades en diseño de obras civiles*  
 1001 Diseño de vías terrestres  
 1002 Diseño de puertos  
 1003 Diseño de aeropuertos  
 1004 Diseño de presas y zonas de riego  
 1005 Diseño de sistemas de agua potable y alcantarillado  
 1006 Diseño de plantas potabilizadoras y de tratamiento  
 1007 Diseño de edificaciones y viviendas  
 1008 Diseño de hospitales  
 1009 Diseño de instalaciones turísticas  
 1010 Diseño de instalaciones deportivas  
 1011 Diseño de proyectos integrales  
 1012 Diseño de otras obras civiles
- Especialidades en diseño de obras industriales*  
 1013 Industria petrolera  
 1014 Industria petroquímica  
 1015 Industria eléctrica  
 1016 Industria minera  
 1017 Industria siderúrgica  
 1018 Industria cementera  
 1019 Industria química  
 1020 Industria metalmeccánica  
 1021 Industria alimentaria  
 1022 Otras industrias  
 1023 Diseño y adaptación de ingeniería de proceso  
 1024 Diseño de equipo y de máquinas herramientas  
 1025 Diseño de sistemas de protección y control
- Especialidades de instalaciones*  
 1026 Diseño de instalaciones hidráulicas y sanitarias  
 1027 Diseño de instalaciones eléctricas  
 1028 Diseño de instalaciones de telecomunicaciones  
 1029 Diseño de instalaciones de aire acondicionado, calefacción, ventilación y refrigeración  
 1030 Diseño de instalaciones de gas  
 1031 Diseño de instalaciones mecánicas  
 1032 Diseño de instalaciones de protección y seguridad  
 1033 Diseño de otras instalaciones
- Especialidad en urbanismo y arquitectura*  
 1034 Planeación urbana  
 1035 Planeación física y regional  
 1036 Planeación y diseño urbano de ciudades  
 1037 Planeación y diseño de centros rurales  
 1038 Planeación y diseño de conjuntos urbanos  
 1039 Planeación y proyecto de fraccionamientos y urbanización  
 1040 Planeación y proyecto de viviendas  
 1041 Planeación y proyecto de conjuntos comerciales  
 1042 Planeación y proyecto de conjuntos de servicios  
 1043 Planeación de conjuntos industriales  
 1044 Diseño de edificaciones  
 1045 Proyecto arquitectónico  
 1046 proyecto, conservación de sitios y monumentos  
 1047 Planeación y diseño de arquitectura de paisaje  
 1048 Planeación y proyecto de espacios exteriores  
 1049 Planeación y proyecto de áreas verdes, parques y jardines  
 1050 Planeación y diseño de exteriores
- Especialidad en estudios técnicos*  
 1051 Estudios de aerofotogrametría, cartografía y fotointerpretación  
 1052 Levantamientos topográficos y batimétricos  
 1054 Estudio hidrológicos y meteorológicos  
 1055 Estudios de geotecnia y mecánica de suelos  
 1056 Estudios agrológicos y agropecuarios  
 1057 Sociológicos y demográficos  
 1058 Censos y encuestas de opinión  
 1059 Estudios de acuicultura y piscicultura  
 1060 Estudios de silvicultura  
 1061 Estudios de nuevas fuentes y uso racional de energía  
 1062 Estudios de transporte  
 1063 Otro tipo de estudios técnicos

CONT. CUADRO NO. 5

*Especialidad en ecología e impacto ambiental*

- 1064 Evaluación del impacto ambiental
- 1065 Impacto ambiental (proyectos nuevos)
- 1066 Diagnóstico ambiental (proyectos en operación)
- 1067 Ordenamiento ecológico del territorio
- 1068 Estudios de riesgo ambiental (riesgo de contaminación)
- 1069 Estudios desonómicos
- 1070 Gestión ambiental y medición de emisiones contaminantes
- 1071 Auditoría ambiental y medición de emisiones contaminantes

*Especialidad en dirección de obra*

a) Supervisión de obra

- 1072 Infraestructura
- 1073 Edificación
- 1074 Obras industriales
- 1075 Obras especiales

b) Dirección de obra

- 1076 Infraestructura
- 1077 Edificación

c) Gerencia de construcción

- 1078 Obras industriales
- 1079 Obras especiales

d) Gerencia de proyecto

- 1080 Infraestructura
- 1081 Edificación
- 1082 Obras industriales
- 1083 Obras especiales
- 1084 Infraestructura
- 1085 Edificación
- 1086 Obras industriales
- 1087 Obras especiales

*Especialidad en análisis y control de calidad*

- 1088 Laboratorio de suelos
- 1089 Laboratorio de materiales de construcción
- 1090 Laboratorio de análisis de aguas
- 1091 Laboratorio de pruebas no destructivas en acero y análisis metalográficos
- 1092 Radiografía industrial y de obras
- 1093 Laboratorio de análisis diversos

*Especialidad en gestión de empresa*

- 1094 Planeación estratégica
- 1095 Calidad total
- 1096 Organización
- 1097 Sistemas y procedimientos
- 1098 Informática y comunicaciones
- 1099 Mercado
- 1100 Administración de recursos humanos
- 1101 Capacitación
- 1102 Asesoría jurídico-corporativa
- 1103 Asesoría contable y fiscal
- 1104 Asesoría en promoción y relaciones públicas
- 1105 Análisis de riesgos y seguros
- 1106 Asesoría financiera
- 1107 Asesoría en cobranzas
- 1108 Selección, adaptación y transferencia de tecnología
- 1109 Asesoría operativa
- 1110 Asesoría en mantenimiento de instalaciones y equipo
- 1111 Privatización de empresas

*Especialidad en planeación y estudios económicos y de inversión*

- 1112 Planeación nacional
- 1113 Planeación regional (especificar área)
- 1114 Planeación sectorial (especificar sector)
- 1115 Estudios de gran visión
- 1116 Planes maestros
- 1117 Estudios de preinversión y factibilidad técnica-económica
- 1118 Estudios de valuación
- 1119 Ingeniería económica y de costos

**DIVERSOS**

- 1120 Diseño gráfico y de imagen
- 1121 Asesoría y edificación de documentos y publicaciones
- 1122 Elaboración en normas y estándares
- 1123 Museografía
- 1124 Seguridad en la obra

**VARIOS**

- 1125 Renta de maquinaria y equipo
- 1126 otros

Fuente: Situación de la Industria de la Construcción 1996. CNIC.

## CUADRO NO. 6

### CATALOGO DE FUENTES DE TRABAJO

01. ASA	Aeropuertos y servicios auxiliares
02. BANOBRAS	Banco nacional de obras y servicios públicos, S.A.
03. CPFISC	Caminos y puentes federales de ingresos y servicios auxiliares
04. CFE	Comisión federal de electricidad
05. CAPFCE	Comité administrativo del programa federal de construcción de escuelas
06. DDF	Departamento del Distrito Federal
43. DPDF	Delegaciones políticas del D.F.
07. TELMEX	Teléfonos de México
08. FERRONALES	Ferrocarriles nacionales de México
10. POI IPN	Patronato de obras e instalaciones del Instituto Politécnico Nacional
44. UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
11. FONATUR	Fondo nacional de fomento al turismo
12. INFONAVIT	Instituto del fondo nacional de vivienda para los trabajadores
13. ISSSTE	Instituto de seguridad y servicios sociales para los trabajadores del Estado
14. IMSS	Instituto mexicano del seguro social
15. S.G.	Secretaría de gobernación
16. PEMEX	Petróleos mexicanos
17. SAGDR	Secretaría de agricultura, ganadería y desarrollo social
18. SCT	Secretaría de comunicaciones y transportes
19. SECODAM	Secretaría de la contraloría y desarrollo administrativo
20. SEDESOL	Secretaría de desarrollo social
21. SEMARNAP	Secretaría del medio ambiente, recursos naturales y pesca
22. SSA	Secretaría de salud
23. GE	Gobierno estatal
24. GM	Gobierno municipal

25. FIRCO	Fideicomiso de riesgo compartido
26. FOVISSSTE	Fondo de la vivienda del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del Estado
27. OPR	Obra privada residencial
28. OPH	Obra privada hotelera
29. OPI	Obra privada industrial
45. OPC	Obra privada comercial
30. VOP	Varios de obra privada
31. COI	Concesión de obras de infraestructura
32. SNC	Banca estatal
42. BANCOS	Banca privada
33. CNA	Comisión Nacional del Agua
34. P.M.	Puertos mexicanos y fondo nacional para el desarrollo portuario (FONDEPORT)
35. STC	Sistema de transporte colectivo METRO
37. ISSFAM	Instituto de seguridad social para las fuerzas armadas mexicanas
38. CONASUPO	Compañía nacional de subsistencias populares
39. FONHAPO	Fondo nacional de habitaciones populares
40. SEP	Secretaría de Educación Pública
41. SPG	Sector público en general
99. OOP	Otros de obra pública
46. FIVIDESU	Fideicomiso de vivienda, desarrollo social y urbano
47. FOVI	Fondo de la vivienda.

Fuente: Situación de la industria de la construcción 1996. CNIC.

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

CUADRO NO. 7

REGISTRO DE EMPRESAS AFILIADAS A LA CNIC POR ESPECIALIDAD  
 NUMERO DE EMPRESAS  
 (1981 - 1994)

ESPECIALIDAD	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EDIFICACION	1717	3732	2447	3909	3533	3712	3687	3802	4448	5388	4682	4902	4631	4796
Participación (%)	16.60	37.80	21.40	29.40	28.60	30.10	26.80	29.30	29.00	33.71	26.00	27.16	27.52	29.60
CONSTRUCCION INDUSTRIAL	703	385	812	997	902	802	922	1161	1058	911	1494	1289	1271	1316
Participación (%)	6.80	3.90	7.10	7.50	7.30	6.50	6.70	9.10	6.90	5.70	8.30	7.14	7.55	8.12
CONSTRUCCION PESADA	1645	1116	1578	1808	1482	1381	1307	1311	2219	3892	3205	3128	2904	2625
Participación (%)	15.90	11.30	13.80	13.60	12.00	11.20	9.50	10.10	14.47	24.35	17.80	17.33	17.26	16.20
INSTALACIONES	600	385	1201	1250	1470	1517	1101	1700	1868	1940	1981	1976	1838	1554
Participación (%)	5.80	3.90	10.50	9.40	11.90	12.30	8.00	13.10	12.18	12.14	11.00	10.95	10.92	9.59
SERVICIOS PROFESIONALES	1593	1382	675	1941	1297	1406	812	1181	1770	2007	2107	1966	1964	1734
Participación (%)	15.40	14.00	5.90	14.60	10.50	11.40	5.90	9.10	11.54	12.56	11.70	10.89	11.67	10.70
DIVERSIFICADAS	4086	2873	4723	3390	3669	3515	5929	3802	3974	1844	4538	4788	4221	4179
Participación (%)	39.50	29.10	41.30	25.50	29.70	28.50	43.09	29.30	25.91	11.54	25.20	26.53	25.08	25.79
TOTAL	10344	9873	11436	13295	12353	12333	13758	12977	15337	15982	18007	18049	16829	16204
Participación (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE: CNIC, Situación de la Industria de la Construcción 1996

CUADRO NO. 8

CRITERIO DE ESTRATIFICACION DE LAS EMPRESAS AFILIADAS A LA CNIC,  
 POR NIVEL DE INGRESOS  
 (miles de pesos corrientes)

AÑO	MICRO	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES	GIGANTES
1989	n.d.	1	60	400	2900
	n.d.	59	339	2899	En adelante
1990	n.d.	1	232.2	2036	8999.9
	n.d.	231.9	2035.9	8999.9	En adelante
1991	n.d.	1	232.2	2036	8999.9
	n.d.	231.9	2035.9	8999.9	En adelante
1992	n.d.	1	2304	6710	12024.9
	n.d.	2303.9	6709.9	12024.9	En adelante
1993	n.d.	0.1	3133	9899	20052.9
	n.d.	3132.9	9898.9	20052.9	En adelante
1994	n.d.	0.1	3451	10921	22120.9
	n.d.	3450.9	10920.9	22120.9	En adelante
1995	0.1	2849	5100	11868	24038.9
	2850	5099.9	11867.9	24038.9	En adelante

Fuente: CNIC, Situación de la Industria de la Construcción 1996

n.d. no disponible



CONT. CUADRO NO. 9

REGISTRO DE EMPRESAS AFILIADAS A LA CNIC POR TAMAÑO DE EMPRESA Y SU PRODUCCION (MILES DE PESOS CORRIENTES)<sup>1</sup>  
(1980 - 1996)

	1994		1995		1996	
GIGANTES	378	30363331	444	21404011	392	26327683
			3.60	281.55	2.87	313.54
GRANDES	496	3057967	408	2611216	466	2548758
			3.31	34.35	3.41	30.35
MEDIANAS	868	4060484	944	2411562	437	2994410
			7.66	31.72	3.19	35.66
PEQUEÑAS	14462	12640787	1188	1345166	730	1869740
			9.64	17.69	5.34	22.27
MICRO			12329	7602287	13680	8396784
			100	100	100	100
TOTAL	16204	50122569	15313	35374242	15705	42137375
Participación	100	100	100	100	100	100

<sup>1</sup>Para cada año en la columna izquierda se da el número de empresas, en la derecha el valor de su producción  
FUENTE: CNIC, *Situación de la Industria de la Construcción 1997*

CUADRO NO. 10

VALOR DE LA PRODUCCION DE LAS EMPRESAS AFILIADAS A LA CNIC  
POR TIPO DE CLIENTE  
(Miles de pesos corrientes)  
(1980-1995)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
SECTOR O CLIENTE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
SECTOR PUBLICO CENTRAL	210,834	364,607	408,068	520,271	974,732	1,473,008	2,643,046	5,041,378	5,096,484	8,411,480	12,116,880	19,807,477	23,600,835	27,484,673	33,181,141	20,942,611
SUBSECTOR FEDERAL	92,005	141,916	157,651	24,116	328,825	428,384	855,685	1,478,702	969,322	1,555,018	2,879,826	4,267,153	4,380,657	7,157,968	6,440,750	4,526,538
SARH	26,323	48,198	56,775	57,307	86,904	86,028	215,198	271,670	188,880	217,942	235,756	345,097	138,441	101,232	75,184	20,592
SEDESOL	28,579	52,661	55,761	10,946	12,918	31,602	60,345	94,380	126,576	78,459	108,055	123,249	181,291	185,593	190,466	155,902
SCT	6,017	8,926	10,645	50,868	125,658	129,920	164,113	496,141	301,684	416,270	573,018	1,547,459	1,433,850	3,749,814	3,132,661	1,790,875
DDF	21,309	15,620	16,728	67,610	61,068	112,363	283,206	439,418	319,735	669,083	1,113,293	1,185,929	1,077,859	1,488,959	1,408,444	1,564,533
OTROS	9,777	16,512	17,742	17,385	42,278	68,471	132,823	178,093	33,448	173,264	849,704	1,065,419	1,549,216	1,632,370	1,633,995	994,637
SUBSECTOR GOBIERNOS ESTATALES Y MUNICIPALES	15,543	46,413	51,706	58,595	149,146	244,038	458,175	961,682	1,183,780	1,727,192	2,177,469	3,418,104	5,610,143	5,040,526	5,839,279	3,396,371
SUBSECTOR PARAESTATAL	103,286	176,279	198,711	257,560	496,761	800,586	1,329,186	2,600,994	2,164,251	3,213,558	6,507,850	9,054,690	10,224,831	11,928,541	11,843,964	10,296,610
PEMEX	58,662	74,082	62,858	81,775	166,761	282,663	534,803	922,043	465,642	967,663	1,728,878	3,379,760	3,882,931	3,547,349	3,844,402	4,932,819
CFE	9,025	9,372	15,208	10,302	37,580	66,715	61,622	136,178	77,388	351,977	921,741	1,385,866	1,404,184	3,091,805	1,914,682	570,829
CAPFCE	3,259	34,363	19,770	14,166	27,011	64,960	99,298	199,939	304,307	188,520	296,332	443,696	649,353	940,617	1,102,697	660,841
FOVISSSTE	4,262	5,802	8,111	10,302	28,185	33,358	65,134	205,960	153,465	177,623	392,927	227,326	115,367	118,104	315,772	74,832
INFONAVIT	7,772	12,049	37,512	84,995	103,345	145,721	345,786	705,917	777,163	705,043	1,393,253	1,566,631	2,280,975	2,113,225	1,523,726	1,374,442
OTROS	20,306	40,611	55,254	56,019	133,879	207,169	222,542	430,957	386,286	822,732	1,774,719	2,051,410	1,892,021	2,117,441	3,142,685	2,682,847
OTROS DE OBRA PUBLICA									779,131	1,915,712	551,735	3,067,530	3,385,204	3,357,538	9,057,148	2,732,091
TOTAL SECTOR PRIVADO	39,860	81,669	98,849	123,629	199,644	282,663	549,810	1,285,779	1,457,269	2,485,631	4,255,070	7,581,180	9,361,225	14,695,558	16,941,428	14,431,631
OBRAS CONCESIONADAS																
BANCOS																
TELMEX																
RESIDENCIAL																
HOTELERA																
INDUSTRIA																
COMERCIAL																
VARIOS										1,119,133	1,443,465	2,581,761	3,187,431	5,732,280	6,911,902	5,827,664
TOTAL DE SECTORES	250,694	446,276	506,917	643,900	1,174,376	1,755,671	3,192,856	6,327,157	6,593,754	10,897,111	16,371,950	27,388,657	32,982,060	42,180,131	50,122,569	35,374,242
PARTICIPACION PUBLICA	84.1	81.7	80.5	80.8	83	83.9	82.78	79.68	77.29	77.19	74.01	72.32	71.6	65.16	66.20	59.20
PARTICIPACION PRIVADA	15.9	18.3	19.5	19.2	17	16.1	17.22	20.32	22.71	22.81	25.99	27.68	28.4	34.84	33.8	40.8

FUENTE: CNIC. Situación de la Industria de la Construcción 1997

CUADRO NO. 11

SERIE DE VALORES DE PIB TOTAL Y PIB CONSTRUCCION

Millones de pesos a precios de 1980  
(1960 - 1995)

Año	PIB Total	PIB Construcción	Variación	Año	PIB Total	PIB Construcción	Variación
1960	1196525.4	61383		1979	4127516.2	255480.4	
1961	1255155.2	61076.1	-0.5	1980	4470077	287164	12.4
1962	1314147.4	65046	6.5	1981	4862219	328555	14.4
1963	1417965.1	74477.7	14.5	1982	4831689	305354	-7.1
1964	1583867	87064.5	16.9	1983	4628937	246762	-19.2
1965	1686818.4	85758.5	-1.5	1984	4796050	260003	5.4
1966	1803208.8	98107.7	14.4	1985	4920430	267067	2.7
1967	1916811	110861.7	13.0	1986	4735721	239521	-10.3
1968	2072072.7	119065.5	7.4	1987	4817733	246213	2.8
1969	2204685.3	130257.6	9.4	1988	4884242	245867	-0.1
1970	2356808.6	136510	4.8	1989	5040866	251280	2.2
1971	2455794.6	132960.7	-2.6	1990	5236337	270317	7.6
1972	2664537.1	156361.8	17.6	1991	5463300	274300	1.5
1973	2891022.8	181067	15.8	1992	5592700	296100	7.9
1974	3067375.2	191749.9	5.9	1993	5614800	305300	3.1
1975	3239148.2	203063.2	5.9	1994	5812200	324800	6.4
1976	3375192.4	212404.1	4.6	1995	5411400	253400	-22.0
1977	3493324.1	201146.7	-5.3				
1978	3779776.7	226088.9	12.4				

FUENTE. elaboración propia con datos del Banco de México

CUADRO NO. 12

VARIACION TRIMESTRAL DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO TOTAL Y RAMA CONSTRUCCION

Millones de pesos de 1993  
(1995 - 1996)

Periodo	PIB Total	Variación	PIB construcción	Variación
1995/01	1272566.4		48375.9	
1995/02	1209170.4	-5.0	44722.0	-7.6
1995/02	1165594.0	-3.6	43019.5	-3.8
1995/04	1276369.1	9.5	47716.0	10.9
1995	1230925.0		45958.4	
1996/01	1267773.9	-0.7	46467.9	-2.6
1996/02	1286282.5	1.5	48709.9	4.8
1996/03	1246844.0	-3.1	53394.3	9.6
1996/04	1373569.8	10.2	56215.5	5.3
1996	1293617.6		51196.9	

FUENTE: elaboración propia con datos del banco de datos de INEGI

CUADRO NO. 13

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONOMICA  
(Millones de pesos de 1980)  
(1975 -1996)

CONCEPTO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Promedio
AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	304	307.2	331	351	343.4	368	390.6	382.9	390.6	401.1	416.2	404.8	410.4	394.9	386	408.8	412.7	404.5	411.8	420	404.1	8.28
Participación	9.59	9.91	9.67	9.41	8.39	8.23	8.03	7.92	8.44	8.36	8.46	8.55	8.51	8.09	7.65	7.76	7.55	7.23	7.33	7.23	7.47	
Tasa de crecimiento anual	1.05	7.75	6.04	-2.17	7.16	6.14	-1.97	2.01	2.69	3.76	-2.74	1.38	-3.78	-2.25	5.91	0.95	-1.99	1.80	1.99	-3.79	194.4	
MINERIA	80.6	85.7	91.6	103.7	118.3	144	165.1	179.5	177.9	181.8	181.7	174.2	183.4	184.1	182.9	188	189.5	190.6	192.7	195.8	194.4	3.38
Participación	2.54	2.77	2.68	2.78	2.89	3.22	3.40	3.72	3.84	3.79	3.69	3.68	3.80	3.77	3.62	3.57	3.47	3.41	3.43	3.37	3.59	
Tasa de crecimiento anual	6.33	6.88	13.21	14.08	21.72	14.65	8.72	-0.89	-0.89	2.19	-0.06	-4.13	5.28	0.38	-0.65	2.79	0.80	0.58	1.10	1.61	-0.72	
INDUSTRIA MANUFACTURERA	718.9	750.7	772.5	847.9	934.5	988.9	1052.7	1023.8	943.5	990.9	1051.1	995.8	1026.1	1059	1135.1	1203.9	1252.2	1267.5	1248.5	1293.4	1210.7	22.10
Participación	22.67	24.22	22.56	22.73	22.84	22.12	21.65	21.19	20.38	20.66	21.36	21.03	21.27	21.68	22.49	22.84	22.92	22.66	22.24	22.25	22.37	
Tasa de crecimiento anual	4.42	2.90	9.76	10.21	5.82	6.45	-2.75	-7.84	5.02	6.08	-5.26	3.04	3.21	3.21	7.19	6.06	4.01	1.22	-1.50	3.60	-6.39	
CONSTRUCCION	203	212.5	201.3	226.3	255.6	287.2	328.5	305.3	246.8	260	267.1	239.5	246.2	245.2	250.4	267.8	274.3	296.1	305.3	324.8	253.4	5.64
Participación	6.40	6.86	5.88	6.07	6.25	6.43	6.76	6.32	5.33	5.42	5.43	5.06	5.10	5.02	4.96	5.08	5.02	5.29	5.44	5.59	4.68	
Tasa de crecimiento anual	4.68	-5.27	12.42	12.95	12.36	14.38	-7.06	-19.16	5.35	5.35	2.73	-10.33	2.80	-0.41	2.12	6.95	2.43	7.95	3.11	6.39	-21.98	
ELECTRICIDAD, AGUA Y GAS	29.2	32.5	34.9	37.7	41.6	44.3	48.4	54.2	54.8	57.5	62.3	64.6	67	71	75.5	78.7	80.8	84.3	87.6	94.3	97.3	1.28
Participación	0.92	1.05	1.02	1.01	1.02	0.99	1.02	1.12	1.18	1.20	1.27	1.36	1.39	1.45	1.50	1.49	1.48	1.51	1.56	1.62	1.80	
Tasa de crecimiento anual	11.30	7.38	8.02	10.34	6.49	11.51	9.72	1.11	4.93	8.35	3.69	3.72	5.97	6.34	4.24	2.67	4.33	3.91	7.65	3.18	1272.2	
COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	798.3	832.6	862	963.7	1104	1249.6	1382.1	1369.6	1266.5	1298.1	1312.4	1226.7	1233.8	1254.8	1302.1	1355.1	1413.6	1463.3	1445.7	1486.2	1272.2	26.26
Participación	25.17	26.87	25.18	25.83	26.98	27.96	28.43	28.35	27.36	27.07	26.67	25.90	25.58	25.69	25.80	25.71	25.87	26.16	25.75	25.57	23.51	
Tasa de crecimiento anual	4.30	3.53	11.80	14.56	13.19	10.60	-0.90	-7.53	2.50	1.10	-6.53	0.58	1.70	3.77	4.07	4.32	3.52	-1.20	2.80	-14.40	429.5	
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	190.2	199	208.1	228.3	257.6	285.6	314.4	290.9	283.4	297.9	306.2	296.4	305.1	312.1	325.1	346.7	366.9	396.6	406.1	437.8	429.5	6.52
Participación	6.00	6.42	6.08	6.12	6.29	6.39	6.47	6.02	6.12	6.21	6.22	6.26	6.33	6.39	6.44	6.58	6.72	7.09	7.23	7.53	7.94	
Tasa de crecimiento anual	4.63	4.57	9.71	12.83	10.87	10.08	-7.47	-2.58	5.12	5.12	2.79	-3.20	2.94	2.29	4.17	6.64	5.83	8.09	2.40	7.81	-1.90	
SERVICIOS FINANCIEROS; SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	307.3	319.9	331.8	347.1	366.6	383.8	408.1	428.5	445	469.8	486.8	505	523.4	532	547.5	568.6	590.4	595.3	624.5	626.6	628.1	10.10
Participación	9.69	10.32	9.69	9.30	8.96	8.59	8.39	8.87	9.61	9.80	9.89	10.66	10.85	10.89	10.85	10.79	10.81	10.64	11.12	10.76	11.61	
Tasa de crecimiento anual	4.10	3.72	4.61	5.62	4.69	6.33	5.00	3.85	5.57	5.57	3.62	3.74	3.64	1.64	2.91	3.85	3.83	0.83	4.91	0.18	0.40	
SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	571	604.3	624	662.1	713.6	766.8	825.3	854.2	879.6	901.2	899.4	893	893.8	898.1	911	927.8	962	977.2	987.9	1006.7	982.5	18.02
Participación	18.00	19.50	18.22	17.75	17.44	17.15	16.97	17.68	19.00	18.79	18.28	18.86	18.53	18.39	18.05	17.60	17.61	17.47	17.59	17.32	18.16	
Tasa de crecimiento anual	5.83	3.26	6.11	7.78	7.78	7.46	7.63	3.50	2.97	2.46	-0.20	-0.71	0.09	0.48	1.44	1.84	3.69	1.58	1.09	1.90	-2.40	
SERVICIOS BANCARIOS	-31.1	-33	-33.3	-37.4	-43	-48.2	-54.1	-57.2	-59.3	-62.3	-62.8	-64.4	-65.8	-67.6	-68.7	-74	-79.1	-82.7	-95.3	-72.4	-60.8	
IMPUTADOS	-0.98	-1.06	-0.97	-1.00	-1.05	-1.08	-1.11	-1.18	-1.28	-1.30	-1.28	-1.36	-1.36	-1.38	-1.36	-1.40	-1.45	-1.48	-1.70	-1.25	-1.12	1.25
Participación	6.11	0.91	12.31	14.97	12.09	12.24	12.24	5.73	3.67	5.06	0.80	2.55	2.17	2.74	1.63	7.71	6.89	4.55	15.24	-24.03	-16.02	
Tasa de crecimiento anual	-2.29	10.49	8.95	9.70	9.23	8.77	-0.63	-4.20	3.61	3.61	2.59	-3.76	1.85	1.25	3.34	4.45	3.64	2.37	3.52	-6.90		
TOTAL	3171.4	3098.9	3423.9	3730.4	4092.2	4470	4862.1	4831.7	4628.8	4796	4920.4	4735.6	4823.4	4883.6	5046.9	5271.4	5463.3	5592.7	5614.8	5812.2	5411.4	100.00
Participación	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Tasa de crecimiento anual	-2.29	10.49	8.95	9.70	9.23	8.77	-0.63	-4.20	3.61	3.61	2.59	-3.76	1.85	1.25	3.34	4.45	3.64	2.37	3.52	-6.90		

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México

CUADRO NO. 14

INGRESOS DEL SECTOR PUBLICO, 1977 - 1989  
(Miles de millones de pesos)

concepto	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
<b>INGRESOS PUBLICOS</b>								
Ingresos presupuestales	455.3	606.2	819.3	1 203.1	1 635.2	2 835.0	5 882.2	9 485.0
Sector petrolero	423.8	564.5	766.1	1 139.2	1 547.2	2 719.9	5 664.3	9 224.2
Exportaciones	80.1	117.9	186.5	346.5	473.0	1 087.5	2 870.6	4 446.8
Otros internos	49.7	43.6	95.9	231.4	325.7	812.3	1 939.4	2 780.1
Otros externos	30.4	74.3	90.6	115.1	147.3	275.2	931.2	1 666.7
Sector no petrolero	343.7	446.5	579.6	792.7	1 074.1	1 635.5	2 793.8	4 777.4
Gobierno Federal	201.5	264.6	353.0	500.7	676.9	955.1	1 684.1	2 664.1
Tributarios	186.9	247.1	332.7	465.7	622.6	848.0	1 500.9	2 433.3
No tributarios	14.6	17.5	20.3	35.0	54.3	107.1	183.2	230.8
Sector paraestatal								
diferentes de Pemex	142.2	181.9	226.6	292.0	397.2	677.4	1 109.7	2 113.3
<b>Ingresos extrapresu-</b>								
<b>puestales (4 grandes)<sup>1</sup></b>	31.5	41.8	41.8	63.9	88.0	115.1	217.8	260.8
<b>concepto</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>			
<b>INGRESOS PUBLICOS</b>								
Ingresos presupuestales	14 787.4	24 082.5	59 102.6	118 513.8	150 832.3			
Sector petrolero	14 386.5	23 243.9	57 110.0	113 449.5	142 532.2			
Exportaciones	6 318.1	9 006.8	23 116.2	39 395.1	44 865.9			
Otros internos	3 845.3	3 890.3	11 623.2	13 372.7	16 717.0			
Otros externos	2 472.8	5 116.5	11 493.0	26 022.4	28 048.9			
Sector no petrolero	8 068.4	14 237.1	33 994.0	74 054.4	97 666.3			
Gobierno Federal	4 395.1	7 817.8	18 691.4	42 602.2	63 370.6			
Tributarios	3 982.5	7 049.7	16 609.2	37 853.7	52 028.9			
No tributarios	412.6	786.1	2 082.2	4 748.5	11 341.7			
Sector paraestatal								
diferentes de Pemex	3 673.3	6 419.3	15 302.6	31 452.2	34 295.7			
<b>Ingresos extrapresu-</b>								
<b>puestales (4 grandes)<sup>1</sup></b>	400.9	838.6	1 992.4	5 064.3	8 300.1			

CONT. CUADRO NO. 14

INGRESOS DEL SECTOR PUBLICO, 1990 - 1996  
(Millones de pesos)

Periodo	Total	Gobierno Federal		Sector paraestatal			Ingreso extrapresu- puestal	
		Suma	Ingresos no petroleros	Ingresos petroleros	Suma	Pemex		Resto
1990	203 486.3	117 710.3	82 971.4	34 738.9	71 146.7	25 671.7	45 475.0	14 629.3
1991	229 608.3	147 458.3	104 944.4	42 513.9	77 072.8	25 376.5	51 696.3	5 077.2
1992	274 471.0	180 322.6	129 269.7	51 052.9	87 433.7	26 405.3	61 028.4	6 714.7
1993	301 520.1	194 813.0	142 039.6	52 773.4	99 078.2	29 129.1	69 949.1	7 628.9
1994	332 033.5	184 269.2	156 636.8	27 632.4	139 447.7	63 441.3	76 006.4	8 316.6
1995	418 882.6	280 144.4	180 727.4	99 417.0	138 738.2	49 298.6	89 439.6	0.0
1996	581 319.4	392 943.5	245 355.6	147 587.9	188 375.9	74 199.2	114,176.7	0.0

<sup>1</sup> Incluye Telmex, Metro, DDF y AHMSA; esta última pasa al sector paraestatal controlado en 1984.

<sup>a</sup> No incluye chiquillería

NOTA: Debido a las aproximaciones, las sumas no siempre coinciden con el total

FUENTE: elaborado por NAFIN, con base en datos de la SHCP, Dirección General de Planeación Hacendaria

CUADRO NO. 15

GASTOS DEL SECTOR PUBLICO, 1977 - 1989

(Miles de millones de pesos)

Concepto	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>GASTO PUBLICO <sup>1</sup></b>											
Gasto presupuestal	554.1	732.9	1002.3	1471.1	2404.6	4628.5	7244.7	11437.8	18303.5	34931	86527.8
Gasto corriente	518.7	685.8	933.1	1389.9	2273.9	4098.3	6976.3	11111.8	17749	33916.6	84449.5
Salarios	394.5	506.4	669.5	1013	1576.8	3227.1	5841.4	9436.8	15328.9	29947	75094.4
Intereses	140.5	172.1	219.4	294.5	420.6	739.7	1105.3	1813.1	2956.8	4832.3	11570.6
Adquisiciones	76.1	92.9	119.6	158.5	225	399.2	579.9	998.6	1548.5	2489.7	6310.3
Otros gastos	64.4	79.2	99.8	136	195.6	340.5	525.4	814.5	1408.3	2342.6	5260.3
Gastos de capital	51.8	67.7	94.4	144.8	286.8	784.7	2154.9	3451.8	5343.2	12974.1	37868.9
(Menos: participaciones)	34.3	44.8	57.4	77	174	519.2	1525	2361	4006.2	10753.1	33957
<b>Transferencias corrientes netas</b>	17.5	22.9	37	67.8	112.8	265.5	629.9	1090.8	1337	2221	3911.9
<b>Total</b>	60	77.1	105.6	184.1	282.4	629.9	1525	2361	1337	2221	4326
<b>Al sector publico</b>	77.4	98	133.9	225.4	388.8	503.8	997	1318.9	2141.9	3290	6370
Participaciones	17.4	20.9	28.3	41.3	106.4	211.7	479	748	1025.2	1258.2	2044
Pagos por pérdida cambiaria	26.7	35.3	49.2	102.1	152.9	218.2	499.3	842.9	1275.4	2042.4	5133.4
Adquisiciones	0	0	0	0	0	372	110.3	206.3	211.1	415.2	505.8
Gobierno Federal	67.5	86.1	102.2	146.2	250.3	347.4	785.3	1374.2	2419.8	4187.9	8507.6
Organismos y empresas	1.6	2.6	3.1	4.1	10	17.7	31	67.3	122.8	210.8	470.3
Otros gastos	65.9	83.5	99.1	142.1	240.3	329.7	754.3	1306.9	2297	3977.1	8037.3
Gobierno Federal	48.1	68.3	98.6	141.3	283.8	473.1	668.4	1177.6	2005.9	3463.4	7182.1
Organismos y empresas	3.4	5.4	19.8	47.8	103.7	197.1	216.1	359.4	473.8	996	1493.9
Otros gastos	44.7	62.9	78.8	93.5	180.1	276	452.3	818.2	1532.1	2467.4	5688.2
Gasto de capital	124.2	179.4	263.6	376.9	697.1	871.2	1134.9	1675	2420.1	3652.5	9355.1
Gobierno Federal	57	68.8	99.8	137.3	312.5	365.8	494.9	696.4	1051.1	1465.2	4087
Organismos y empresas	67.2	110.6	163.8	239.6	394.6	505.4	640	978.6	1369	2187.3	5268.1
Otros gastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317.1	0
<b>Gastos extrapresupuestales</b>	35.4	47.1	69.2	81.2	130.7	170.2	268.4	326	554.4	1014.3	2078.3
(4 grandes) <sup>2</sup>											
Gasto corriente	27.6	34.1	47.3	54.1	72.6	95.5	186.6	216.5	373	586.5	1554
Salarios	11.3	14	16.7	19.3	25.1	46.3	89.9	102.8	184.5	293.9	807.7
Intereses	4.6	6	9.5	12.7	18.1	24	57	57.4	99.5	123	327.5
Adquisiciones	4.8	7.5	10	13.9	22.3	21.3	37.8	26.3	33.3	57.8	156.7
Otros gastos	6.9	6.6	11.1	8.2	7.1	3.9	1.9	30	55.7	111.8	262.1
Gastos de capital	16	23.8	36	52.3	92.2	124.7	203.2	309.8	447.2	804.1	1374.3
(Menos: participaciones)	8.2	10.8	14.1	25.2	34.1	50	121.4	200.3	265.8	376.3	850

CONT. CUADRO NO. 15

GASTOS DEL SECTOR PÚBLICO, 1990 - 1996  
(Millones de pesos)

Periodo	TOTAL	Suma	Gastos Presupuestales			Gasto <sup>a</sup> extrapresu- puestal	
			Gobierno Federal	Suma	Sector Paraestatal		
							Organismos y empresas
1990	219772.4	205372	137145.7	68226.3	45577.6	22648.7	14400.4
1991	233130.7	227994.6	149448.2	78546.4	52270.8	26275.6	5136.1
1992	258468.1	251688.9	164363.7	87325.2	58835.5	28489.7	6779.2
1993	293186.2	285345.1	190656.9	94688.2	66184.3	28503.9	7841.1
1994	336731.1	328190.4	207321.3	120869.1	90008.5	30860.6	8540.7
1995	422057	422057	269388.4	152668.6	106497	46171.6	0
1996	585599.5	585599.5	374219.5	211380	72523.8	138856.2	0

<sup>1</sup> No incluye chiquillería

<sup>2</sup> Incluye Telmex, Metro, DDF y AHMSA; ésta última pasa al sector paraestatal controlado en 1984

<sup>a</sup> No incluye chiquillería

NOTA: la suma de los parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo

FUENTE: Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Dirección General de Planeación Hacendaria

CUADRO NO. 16

TIPO DE CAMBIO DEL PESO MEXICANO RESPECTO AL DOLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA  
(1980 - 1996)  
(Pesos por dólar)

Periodo	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Enero	0.0228	0.0233	0.0264	0.0966	0.146	0.1953	0.3858	0.9508	2.2124
Febrero	0.0228	0.0235	0.0322	0.1024	0.1499	0.2003	0.418	1.017	2.2479
Marzo	0.0228	0.0236	0.0455	0.1062	0.1538	0.2058	0.4565	1.0877	2.2809
Abril	0.0228	0.0239	0.0457	0.1102	0.1578	0.2122	0.4873	1.1569	2.281
Mayo	0.0229	0.0241	0.0465	0.1142	0.1617	0.2186	0.5175	1.2306	2.281
Junio	0.0229	0.0243	0.0473	0.1181	0.1657	0.225	0.5537	1.3113	2.281
Julio	0.023	0.0245	0.0482	0.1221	0.1697	0.2418	0.5989	1.3844	2.281
Agosto	0.023	0.0247	0.0695	0.1261	0.1737	0.2853	0.6608	1.4542	2.281
Septiembre	0.023	0.025	0.07	0.1301	0.1777	0.2972	0.7202	1.5291	2.281
Octubre	0.023	0.0253	0.07	0.1341	0.1816	0.312	0.7761	1.6053	2.281
Noviembre	0.0231	0.0256	0.07	0.138	0.1856	0.3289	0.8306	1.6979	2.281
Diciembre	0.0232	0.026	0.0805	0.142	0.19	0.3549	0.8898	2.0074	2.281
Promedio	0.0229	0.0245	0.0543	0.1200	0.1678	0.2564	0.6079	1.3694	2.2725

Periodo	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Enero	2.2954	2.6604	2.9532	3.0685	3.11	3.1075	5.5133	7.5048
Febrero	2.3249	2.69	2.965	3.0636	3.0988	3.1115	5.6854	7.5042
Marzo	2.3546	2.7195	2.9769	3.0664	3.1083	3.2841	6.7019	7.5736
Abril	2.3851	2.7502	2.989	3.068	3.0954	3.3536	6.2996	7.4713
Mayo	2.4155	2.7804	3.0012	3.098	3.1227	3.312	5.9657	7.4345
Junio	2.4459	2.8074	3.0134	3.1185	3.1213	3.3607	6.2232	7.5425
Julio	2.4765	2.8317	3.0256	3.1165	3.1236	3.4009	6.1394	7.6229
Agosto	2.5074	2.8565	3.038	3.0913	3.1126	3.3821	6.1909	7.5141
Septiembre	2.538	2.881	3.0502	3.0862	3.1127	3.3998	6.3025	7.5447
Octubre	2.5684	2.9054	3.0624	3.1185	3.1142	3.4158	6.6911	7.6851
Noviembre	2.5991	2.9278	3.0698	3.1198	3.1553	3.4426	7.6584	7.9189
Diciembre	2.6298	2.9409	3.07	3.1182	3.1077	3.9308	7.6597	7.8767
Promedio	2.4617	2.8126	3.0179	3.0945	3.1152	3.3751	6.4193	7.5994

FUENTE: Banco de México, Dirección General de Investigación Económica. Indicadores Económicos

CUADRO NO. 17

INFLACION ACUMULADA MENSUAL, 1975 - 1996  
(Porcentajes)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio
1975	1.1	1.7	2.4	3.2	4.7	6.3	7.3	8.2	9	9.5	10.3	11.2	6.24
1976	2	3.9	4.9	5.5	6.4	6.7	7.7	8.7	12.4	18.8	24.2	27.2	10.70
1977	3.2	5.5	7.4	9	9.9	11.2	12.5	14.8	16.9	17.8	19	20.7	12.33
1978	2.2	3.7	4.7	5.9	7	8.4	10.3	11.4	12.7	14	15.2	16.2	9.31
1979	3.5	5	6.4	7.4	8.8	10	11.4	13	14.4	16.4	17.9	20	11.18
1980	4.9	7.3	9.5	11.4	13.2	15.4	18.7	21.1	22.5	24.3	26.5	29.8	17.05
1981	3.3	5.8	8	10.4	12.1	13.7	15.7	18.1	20.3	22.9	25.3	28.7	15.36
1982	5	9.1	13.1	19.2	26	32	38.8	54.4	62.6	71	79.7	98.8	42.48
1983	10.9	16.8	22.5	30.3	35.9	41	48	53.7	58.5	63.7	73.4	80.8	44.63
1984	6.4	12	16.8	21.8	25.8	30.4	34.7	38.5	42.6	47.6	52.7	59.2	32.38
1985	7.4	11.9	16.2	19.8	22.6	25.7	30.1	35.8	41.2	46.5	53.3	63.7	31.18
1986	8.8	13.7	19	25.2	32.1	40.6	47.6	59.4	69	78.6	90.7	105.8	49.21
1987	8.1	15.9	23.6	34.4	44.5	55	67.5	81.2	93.1	109.2	125.8	159.2	68.13
1988	15.5	25.1	31.5	35.5	38.1	41	43.3	44.7	45.5	46.6	48.6	51.7	38.93
1989	2.4	3.8	5	6.5	8	9.3	10.4	11.1	12.5	14.2	15.8	19.7	9.89
1990	4.8	7.2	9.1	10.8	12.7	15.2	17.3	19.3	21	22.7	26	29.9	16.33
1991	2.5	4.3	5.8	6.9	8	9.1	10.1	10.8	11.9	13.3	16.1	18.8	9.80
1992	1.8	3	4.1	5	5.7	6.4	7.1	7.7	8.7	9.5	10.4	11.9	6.78
1993	1.3	2.1	2.7	3.3	3.8	4.4	4.9	5.5	6.3	6.7	7.2	8	4.68
1994	0.8	1.3	1.8	2.3	2.8	3.3	3.8	4.3	5	5.6	6.1	7	3.68
1995	3.8	8.0	13.9	21.9	26.0	29.2	31.3	32.9	35.0	37.0	39.5	42.8	26.77
1996	3.6	5.9	8.1	11.0	12.8	14.4	15.8	17.2	18.8	20.0	21.5	24.7	14.49

FUENTE: Banco de México, Indicadores Económicos

**CUADRO NO. 18**

**Inflación de los insumos del sector de la construcción  
(1976 - 1996)**

<b>Año</b>	<b>Inflación</b>
1976	20.70
1977	29.03
1978	18.77
1979	24.31
1980	25.26
1981	29.70
1982	54.20
1983	76.95
1984	57.16
1985	55.70
1986	77.64
1987	141.43
1988	114.16
1989	6.90
1990	16.39
1991	22.02
1992	12.69
1993	8.67
1994	4.65
1995	31.26
1996	28.70

FUENTE: Elaboración propia con datos de la CNIC, Situación de la  
Industria de la Construcción 1997

CUADRO NO. 19

TASAS DE RENDIMIENTO DE CERTIFICADOS DE LA TESORERIA DE LA FEDERACION  
(28 días plazo)

Periodo	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Enero	9.81	12.88	18.26	28.25	33.24	53.07	51.74	48.81	71.58	96.7	157.64
Febrero	9.75	13.29	18.63	28.45	34.96	55.73	50.14	48.26	73.09	96.69	153.58
Marzo	9.59	13.68	20.69	28.25	34.82	60.36	46.98	55.82	75.42	95.01	97.02
Abril	9.51	13.82	21.81	27.61	36.45	59.32	46.5	56.19	79.87	93.04	63.65
Mayo	9.55	13.98	22.09	26.73	40.19	59.34	49.1	55.05	80.19	91.47	53.96
Junio	9.73	14.15	21.14	27.54	49.76	58.58	49.95	61.06	84.49	91.68	40.41
Julio	10.1	14.53	20.52	29.43	52.23	58.41	49.72	67.24	89.67	91.27	40.32
Agosto	10.39	14.94	21.17	30.42	54.27	59.19	49.66	69.44	95.16	90.28	41.39
Septiembre	10.69	15.4	22.79	33.03	49.53	55.99	49.07	65.55	100.28	89.91	41.82
Octubre	11.09	15.69	24.18	32.92	40.06	53.61	47.66	62.97	99.41	90.02	45.61
Noviembre	11.98	16.34	25.17	32.79	47.2	52.93	46.96	64.15	95.13	103.71	52.28
Diciembre	12.4	17.62	26.94	32.75	51.58	52.8	48.25	71.71	97.3	122.47	52.32
Promedio	10.38	14.69	21.95	29.85	43.69	56.61	48.81	60.52	86.80	96.02	70.00

periodo	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Enero	50.26	41.23	23.62	15.28	16.7	10.53	37.7	40.99
Febrero	48.92	45.14	23.2	14.51	17.74	9.41	42.37	38.59
Marzo	48.14	46.73	22.03	11.8	17.5	9.63	70.72	41.45
Abril	51.04	44.76	21.15	12.49	16.15	15.74	74.9	35.21
Mayo	53.61	36.98	19.79	13.66	15.06	16.3	58.01	28.45
Junio	57.47	32.39	17.66	15.04	15.54	16.19	47.56	27.81
Julio	34.6	30.65	18.53	16.19	13.87	16.67	40.95	31.25
Agosto	33.03	29.75	16.87	16.5	13.67	14.53	35.14	26.51
Septiembre	35.62	30.17	17.61	17.67	13.71	14.46	33.48	23.90
Octubre	38.46	28.85	17.92	19.41	13.12	13.86	40.37	25.75
Noviembre	40.63	25.15	16.55	18.2	14.13	14.33	53.22	29.57
Diciembre	40.21	25.94	16.2	16.88	12.19	24.68	48.65	26.93
Promedio	44.33	34.81	19.26	15.64	14.95	14.69	48.59	31.37

FUENTE: Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. Indicadores Bursátiles

**COSTO PORCENTUAL PROMEDIO DE CAPTACION EN MONEDA NACIONAL**  
 Tasas en por ciento anual

Al final del periodo	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Enero	17.9	24.46	32.34	50.29	55.95	47.17	68.55	95.89	122.54	49.37
Febrero	18.39	25.98	33.43	54.24	55.16	47.33	70.3	96.2	135.88	48.7
Marzo	19.2	26.59	33.67	56.16	53.11	49.36	71.79	96.25	117.16	47.3
Abril	19.83	26.91	34.39	57.21	51.1	51.93	73.48	95.79	81.03	46.91
Mayo	20.39	27.22	36.26	58.14	50.12	53.76	75.02	94.79	60.59	49.15
Junio	20.47	27.66	39.59	58.63	50.38	54.92	76.97	93.76	46.76	51.97
Julio	20.53	28.42	43.23	58.73	50.69	57	81.36	92.91	40.72	51.5
Agosto	20.82	29.5	46.42	58.23	50.93	59.06	84.4	92.15	39.9	38.12
Septiembre	21.51	30.45	47.88	57.78	50.6	60.98	87.72	91.02	39.9	35.24
Octubre	22.42	31.22	45.99	57.14	49.34	62.29	91.48	90.3	40.03	37.4
Noviembre	22.77	31.77	45.51	56.82	48.31	63.39	94.19	92.37	41.65	39.51
Diciembre	24.25	31.81	46.12	56.44	47.54	65.66	95.33	104.29	45.48	40.11
Promedio	20.71	28.5	40.4	56.65	51.1	56.07	80.88	94.64	67.64	44.61

Al final del periodo	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Enero	42.08	27.14	18.98	22.79	13.22	29.87	40.18
Febrero	44.87	25.71	18.22	22.72	11.96	35.98	35.91
Marzo	47.15	24.29	16.6	21.31	11.53	56.82	39.12
Abril	47.2	23.62	15.75	20.16	14.16	70.26	35.21
Mayo	42.62	23.1	15.56	19.75	17.03	57.86	29.38
Junio	35.16	21.79	16.01	18.68	17.18	46.39	27.05
Julio	33.05	20.99	18.07	17.36	17.82	41.72	29.18
Agosto	31.27	20.55	19.54	16.91	17.16	37.1	27.52
Septiembre	31.11	21.72	20.16	16.18	16.73	34.61	24.92
Octubre	31.52	21.29	21.86	15.57	15.96	37.08	25.04
Noviembre	29.56	20.52	21.79	16.62	16.34	47.54	28.03
Diciembre	29.23	19.95	22.76	14.68	16.96	46.54	26.97
Promedio	37.07	22.56	18.78	18.56	15.5	45.15	30.71

FUENTE: Banco de México, Dirección General de Investigación Económica, Indicadores Económicos

**CUADRO NO. 21**

**DEUDA PUBLICA**

(1980 - 1996)

(Saldos en millones de dólares)

	Interna del Gobierno Federal <sup>1</sup>	Externa Bruta <sup>2</sup>	Total
1980	29624.5	33812.8	63437.3
1981	42502.0	52960.8	95462.8
1982	50970.5	58874.2	109844.7
1983	30986.7	62556.2	93542.9
1984	33373.1	69377.9	102751.0
1985	41069.8	72080.1	113149.9
1986	39078.3	75350.9	114429.2
1987	44950.7	81406.8	126357.5
1988	47941.5	81003.2	128944.7
1989	55777.7	76059	131836.7
1990	58020.3	77770.3	135790.6
1991	49570.9	79987.8	129558.7
1992	39779.8	75755.2	115535.0
1993	39309.0	78747.4	118056.4
1994	48784.7	85435.8	134220.5
1995	30387.8	100933.7	131321.5
1996	25286.5	98284.5	123571.0

<sup>1</sup> Comprende Banco de México (Bonos, Cuenta corriente y fondo de contingencia), Valores (Cetes, Pagafes, Bondes, Tesobonos, Ajustabonos, Petrobonos, BIBS), S.A.R., Sistema Bancario y otros

<sup>2</sup> Comprende Gobierno Federal, Organismos y empresas, Financieras y No financieras

FUENTE: elaboración propia con datos de la Dirección de Deuda Pública, SHCP

CUADRO NO. 22

CORRELACION SIMPLE<sup>1</sup>

Año	PIB Construcción (Millones de pesos de 1980)	Gasto Público <sup>2</sup> (Millones de pesos)	Ingreso Público (Millones de pesos)	Deuda Pública (Millones de dólares)	CPP	CETES	Inflación según INPC	Inflación Insumos del sector	Paridad peso-dólar	Pib Total (Millones de pesos de 1980)
1975	203				11.97		6.24		0.01250	3171.4
1976	212.5				12.12		10.70	20.70	0.01569	3098.9
1977	201.3	554.1	455.30		14.04		12.33	29.03	0.02269	3423.9
1978	226.3	732.9	606.20		15.88	10.38	9.31	18.77	0.02276	3730.4
1979	255.6	1002.3	819.30		17.52	14.69	11.18	24.31	0.02282	4092.2
1980	287.2	1471.1	1203.10	63437.25	20.71	21.95	17.05	25.26	0.02294	4470
1981	328.5	2404.6	1635.20	95462.84	28.5	29.85	15.36	29.70	0.02448	4862.1
1982	305.3	4628.5	2835.00	109844.73	40.4	43.69	42.48	54.20	0.05432	4831.7
1983	246.8	7244.7	5882.20	93542.87	56.65	56.61	44.63	76.95	0.12001	4628.8
1984	260	11437.8	9485.00	102750.96	51.1	48.81	32.38	57.16	0.16777	4796
1985	267.1	18303.5	14787.40	113149.91	56.07	60.52	31.18	55.70	0.25644	4920.4
1986	239.5	34931	24082.50	114429.20	80.88	86.80	49.21	77.64	0.60793	4735.6
1987	246.2	86527.8	59102.60	126357.51	94.64	96.02	68.13	141.43	1.36938	4823.4
1988	245.2	157203.8	118513.80	128944.67	67.64	70.00	38.93	114.16	2.27252	4883.6
1989	250.4	175845	150832.30	131836.71	44.61	44.33	9.89	6.90	2.46172	5046.9
1990	267.8	219772.4	203486.30	135790.60	37.07	34.81	16.33	16.39	2.81260	5271.4
1991	274.3	233130.7	229608.30	129558.69	22.56	19.26	9.80	22.02	3.01789	5463.3
1992	296.1	258468.1	274471.00	115535.04	18.78	15.64	6.78	12.69	3.09446	5592.7
1993	305.3	293186.2	301520.10	118056.37	18.56	14.95	4.68	8.67	3.11522	5614.8
1994	324.8	336731.1	332035.50	134220.46	15.5	14.69	3.68	4.65	3.37512	5812.2
1995	253.4	422057	418882.5	131321.4681	45.15	48.59	26.77	31.26	6.41926	5411.4
Correlación		0.29	0.32	-0.19	-0.52	-0.48	-0.12	-0.27	0.28	0.76

<sup>1</sup> Los resultados de la correlación son independientes a la manera de expresar las cantidades (pesos corrientes o constantes)

FUENTE: elaboración propia con datos de distintos cuadros de esta misma tesis

**MATRIZ DE CORRELACIONES SIMPLES Y CORRELACION MULTIPLE**

La matriz de correlaciones simples de las 10 variables es

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.00	0.29	0.32	-0.19	-0.52	-0.48	-0.12	-0.27	0.28	0.76
2	0.29	1.00	1.00	0.63	-0.16	-0.22	-0.34	-0.32	0.98	0.78
3	0.32	1.00	1.00	0.63	-0.22	-0.28	-0.38	-0.38	0.97	0.78
4	-0.19	0.63	0.63	1.00	0.14	0.12	-0.08	-0.02	0.68	0.65
5	-0.52	-0.16	-0.22	0.14	1.00	1.00	0.92	0.87	0.04	0.27
6	-0.48	-0.22	-0.28	0.12	1.00	1.00	0.92	0.87	-0.11	-0.09
7	-0.12	-0.34	-0.38	-0.08	0.92	0.92	1.00	0.93	-0.16	0.09
8	-0.27	-0.32	-0.38	-0.02	0.87	0.87	0.93	1.00	-0.21	-0.06
9	0.28	0.98	0.97	0.68	0.04	-0.11	-0.16	-0.21	1.00	0.70
10	0.76	0.78	0.78	0.65	0.27	-0.09	0.09	-0.06	0.70	1.00

Donde 1: PIB construcción

2: Gasto público

3: Ingreso público

4: Deuda pública

5: CPP

6: CETES

7: Inflación (INPC)

8: Inflación sector

9: Paridad peso - dólar

10: PIB total

La correlación múltiple con respecto al Producto Interno Bruto (1) de la construcción es:

Variables	123	1234	12345	12349	156	1567	15678	156789	178	1789	1,9,10
Correlación	0.453	0.673	0.684	0.750	0.645	0.499	0.720	0.852	0.458	0.495	0.832

FUENTE: elaboración propia con datos de este mismo trabajo

CUADRO NO. 24

CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO DE LAS VARIABLES

Año	PIB Construcción (Millones de pesos de 1980)	Crecimiento porcentual	Gasto Público (Millones de pesos de 1980)	Crecimiento porcentual	Ingreso Público (Millones de pesos de 1980)	Crecimiento porcentual	Deuda Pública (Millones de dólares de 1980)	Crecimiento porcentual	CPP	Crecimiento porcentual	CETES	Crecimiento porcentual	Inflación según INPC	Crecimiento porcentual	Inflación del sector	Crecimiento porcentual	Paridad peso-dólar	Crecimiento porcentual	Pib Total (Millones de pesos de 1980)	Crecimiento porcentual
1975	203	4.68							11.97										3171.4	
1976	212.5		972.1		798.8				12.12	1.25	10.38		10.70	6.24	20.70	0.0125	25.52	3098.9	-2.29	
1977	201.3	-5.27	1093.9	12.53	904.8	13.27		14.04	15.84	15.84	10.38	12.33	9.31	29.03	40.27	0.0227	44.61	3423.9	10.49	
1978	226.3	12.42	1265.5	15.69	1034.5	14.33		15.88	13.11	13.11	14.69	9.31	11.18	18.77	-24.48	0.0228	0.31	3730.4	8.95	
1979	255.6	12.95	1471.1	16.24	1203.1	16.30	63437.3	17.52	10.33	10.33	21.95	11.18	17.05	24.31	20.14	0.0228	0.26	4092.2	9.70	
1980	287.2	12.36	1877.1	27.60	1276.5	16.10	63437.3	20.71	18.21	18.21	29.85	15.36	17.05	25.26	52.46	0.0229	0.53	4470	9.23	
1981	328.5	14.38	2273.9	21.14	1392.8	9.11	74522.1	28.5	37.61	37.61	43.69	15.36	42.48	29.70	-9.92	0.0245	6.72	4862.1	8.77	
1982	305.3	-7.06	1762.8	-22.47	1431.3	2.77	53964.2	40.4	41.75	41.75	56.61	42.48	44.63	54.20	176.56	0.0543	121.85	4831.7	-0.63	
1983	246.8	-19.16	1681.6	-4.61	1378.6	-1.14	22761.5	56.65	40.22	40.22	48.81	29.57	44.63	32.38	76.95	5.06	0.1200	120.94	4628.8	-4.20
1984	260	5.35	1706.5	1.48	1394.5	-2.57	15107.0	51.1	-9.80	-9.80	48.81	23.99	31.18	55.70	-27.45	0.1678	39.80	4796	3.61	
1985	267.1	2.73	1749.0	2.49	1205.8	-12.54	5729.5	56.07	9.73	9.73	60.52	23.99	31.18	68.13	57.80	0.2564	52.86	4920.4	2.59	
1986	239.5	-10.33	1869.1	6.86	1276.7	5.87	2729.4	80.88	44.25	44.25	86.80	43.42	49.21	77.64	39.40	0.6079	137.06	4735.6	-3.76	
1987	246.2	2.80	1585.3	-15.18	1195.1	-6.39	1300.3	94.64	17.01	17.01	96.02	10.62	68.13	141.43	38.44	1.3694	125.25	4823.4	1.85	
1988	245.2	-0.41	1477.7	-6.79	1267.5	6.06	1107.9	67.64	-28.53	-28.53	70.00	-27.10	38.93	114.16	-42.86	2.2725	65.95	4883.6	1.25	
1989	250.4	2.12	1457.7	-1.36	1349.7	6.48	900.7	44.61	-34.05	-34.05	44.33	-36.67	9.89	6.90	-74.59	2.4617	8.33	5046.9	3.34	
1990	267.8	6.95	1260.2	-13.55	1241.2	-8.04	700.3	37.07	-16.90	-16.90	34.81	-21.48	16.33	16.39	65.12	2.8126	14.25	5271.4	4.45	
1991	274.3	2.43	1209.7	-4.01	1284.6	3.50	540.7	22.56	-39.14	-39.14	19.26	-44.67	9.80	22.02	-40.00	3.0179	7.30	5463.3	3.64	
1992	296.1	7.95	1249.7	3.31	1285.2	0.05	503.2	18.78	-16.76	-16.76	15.64	-18.82	4.68	12.69	-30.87	3.0945	2.54	5592.7	2.37	
1993	305.3	3.11	1341.4	7.34	1322.7	2.92	534.7	15.5	-16.49	-16.49	14.69	-1.70	3.68	8.67	-31.68	3.1152	0.67	5614.8	0.40	
1994	324.8	6.39	1245.4	-7.16	1236.1	-6.55	387.5	45.15	191.29	191.29	48.59	230.67	26.77	31.26	-21.53	3.3751	8.34	5812.2	3.52	
1995	253.4	-21.98															6.4193	90.19	5411.4	-6.90

FUENTE: elaboración propia con datos de esta misma tesis

## REFERENCIAS

1. Anuario Estadístico 1995. INEGI.
2. La Economía Mexicana en Cifras 1995. Nacional Financiera.
3. Carpeta de Indicadores Económicos. Banco de México.
4. Indicadores Bursátiles. Bolsa Mexicana de Valores, Volumen 3.
5. Encuesta Nacional del Sector Formal de Industria de la Construcción; varios años. INEGI.
6. La Industria Mexicana de la Construcción. CNIC, octubre, 1980.
7. La Industria de la Construcción Mexicana. CNIC, 1984.
8. Situación de la Industria de la Construcción. CNIC, 1995 y 1996.
9. Anuario Estadístico de la Industria de la Construcción. Revista Mexicana de la Construcción. CNIC, nos. 467 y 478.
10. Importancia Socioeconómica Actual y Futura de la Industria de la Construcción. CNIC, febrero, 1977.
11. La Política Económica Mexicana. Nexos, no. 16.
12. La industria de la Construcción: análisis y perspectivas. Secretaría de Programación y Presupuesto, 1981.
13. Evaluación de Proyectos. G. Baca Urbina. Mc Graw Hill.
14. Fundamentos de Administración Financiera. Salomon E. y Pringle J. Edit. Diana.

## Glosario de términos.

**Valor Bruto de la Producción:** Este concepto representa la suma total de los valores de los bienes y servicios producidos por una sociedad, independientemente de que se trate de insumos - es decir, bienes intermedios que se utilizan en el proceso productivo - o de artículos que se destinan al consumidor final. Por tanto, incluye el valor de todos los productos sin considerar si son de consumo intermedio o de consumo final.

Dentro del valor bruto de la producción se incluyen los artículos para autoconsumo - bienes que produce una unidad y ella misma consume - , así como los bienes que intercambian distintas unidades de producción o establecimientos de una misma empresa. También forman parte de este concepto la fabricación de activos fijos (construcciones, maquinaria y equipo) para uso propio de cada unidad productiva.

**Valor Agregado:** Es la diferencia entre el valor superior que adquieren los bienes y servicios al ser transformados y utilizados en el proceso productivo.

Para calcular el valor agregado se resta al valor de la producción el de los servicios de consumo intermedio.

También puede calcularse sumando los pagos a los factores de la producción; es decir, la remuneración a los empleados, el consumo de capital fijo, el excedente de explotación (pagos a la mano de obra no asalariados, los intereses, regalías y utilidades y las remuneraciones a los empresarios) y los impuestos indirectos deducidos los subsidios que concede el gobierno.

**Oferta Global:** está compuesta por la producción interna bruta de bienes y servicios de todos los sectores (primario, secundario, y terciario) más las importaciones. Es decir, es el conjunto de bienes y servicios, producidos internamente o en el exterior, del cual dispone el país para satisfacer sus necesidades de consumo, formación de capital y exportaciones. Para fines de cuentas nacionales, la oferta global equivale cuantitativamente a la demanda global.

**Demanda Global:** se define como el valor de las compras realizadas por las empresas, las familias y el gobierno, de los bienes y servicios producidos por la economía en un período determinado.

La demanda global se desglosa en dos grandes rubros, de acuerdo a la función económica que realicen los compradores: demanda intermedia y la demanda final.

La demanda intermedia está constituida por las compras de materias primas, productos intermedios, materiales de oficina y servicios que se emplean directamente en el proceso productivo.

**Formación Bruta de Capital.** Este concepto comprende dos variables importantes: el aumento o disminución en inventarios de materiales y suministros, productos y bienes acabados que se encuentran en poder de los productores, los que en conjunto se denominan como variación de existencias. El otro rubro es la formación bruta de capital fijo, que se refiere al incremento de los activos fijos o capital fijo durante un periodo determinado y se origina en el sector público o privado, es decir, son los bienes duraderos existentes en un momento dado, capaces de producir otros bienes y servicios y tienen una vida útil de un año o más. Dentro de ellos se consideran la maquinaria y equipo de producción, edificios, construcciones y obras, equipo de transporte y otros activos tangibles; y las mejoras que se hacen a los bienes destinadas a prolongar su vida útil o su capacidad de producción.

**Certificados de Tesorería (CETES):** Títulos de crédito al portador, emitidos por el Gobierno Federal para obtener financiamiento o bien, con fines de regulación monetaria, que son colocados por el Banco de México.

**Chiquillería:** empresas y organismos paraestatales no controlados presupuestalmente, que por el relativo monto reducido de los subsidios que reciben del Gobierno Federal, no son tratados en forma individual, quedando agrupados bajo ese nombre. En su integración con el déficit financiero del sector público, se utiliza únicamente su monto deficitario.

**Deuda Pública:** es la suma de las obligaciones insolutas a cargo del sector público derivadas de la celebración de empréstitos sobre el crédito de la Nación.

**Deuda Pública Exterior:** es la contraída por el sector público con acreditantes extranjeros y pagadera en el exterior, tanto en moneda nacional como extranjera. Su pago implica salida de fondos del país.

**Deuda Pública Interna:** comprende todas las obligaciones contraídas por el sector público con acreditantes nacionales y pagaderas en el interior del país, tanto en moneda nacional como extranjera. Su pago no debe implicar salida de fondos de país.

**Empresas de Participación Estatal:** entidades cuyo fin es la venta de bienes y servicios en el mercado, sin perseguir fines lucrativos y que considerando un interés social deben estar manejadas por el Estado.

**Finanzas Publicas:** se ocupa del estudio y formas de obtención de los ingresos monetarios, de su utilización por el poder público y de sus efectos en la actividad económica y social de un país.

**Gasto público:** es el conjunto de erogaciones que efectúa el sector público en todos sus niveles (subsector Gobierno Federal y Local y el subsector paraestatal) en el ejercicio de sus funciones.

**Gastos Corrientes:** es el importe de las erogaciones del sector público que consumen en el desarrollo propio de las funciones administrativas y en la prestación de servicios que realiza, además de la transferencia de consumo que efectúa a otros sectores. Estas operaciones no incrementan los activos de la Hacienda Pública Federal.

**Gastos de Capital:** es el total de las asignaciones destinadas a la creación de bienes de capital y conservación de los ya existentes, a la adquisición de bienes inmuebles y valores

por parte del Gobierno Federal, así como los recursos transferidos a otros sectores para los mismos fines.

**Gobierno Federal:** Organización ejecutiva o administrativa central encargada de los asuntos de un país, que comprende a los poderes de la unión, a la administración pública central y a entidades no pertenecientes a la administración pública paraestatal, excepto las empresas financieras.

**Ingreso de Capital:** son todas las percepciones que obtiene el sector público de la realización de operaciones que no corresponde a sus actividades de derecho público o como productor de bienes y servicios para el mercado, sino que se derivan de la venta de algunos bienes de su patrimonio.

**Ingresos Corrientes:** son todas las percepciones que obtiene el sector público, de sus actividades de derecho público como productor de bienes y servicios; que no significan una disminución en sus bienes patrimoniales. Para el Gobierno Federal estos ingresos se clasifican en tributarios y no tributarios.

**Ingresos Extraordinarios:** son todos los ingresos que en forma complementaria obtiene el sector público de la contratación de empréstitos del mercado de capitales, interno y externo.

**Ingresos no Tributarios.** son los ingresos que el Gobierno Federal obtiene de la contraprestación de un servicio público, del pago del uso de explotación de los bienes del dominio público y privado, y de la aplicación de multas, recargos y otros ingresos señalados en la Ley de Ingresos

**Ingresos Ordinarios:** son todas las percepciones que obtiene el sector público en el desempeño de una actividad de derecho público o como productor de bienes y servicios, se clasifican en corrientes y de capital.

**Ingresos Presupuestales:** es el conjunto de percepciones que recibe el sector público controlado presupuestalmente, contenidos en la Ley de Ingresos.

**Ingresos Tributarios:** son los ingresos que obtiene el Gobierno Federal de las prestaciones, en forma unilateral y obligatoria realizan los particulares, para contribuir en el financiamiento del gasto público, de acuerdo a lo señalado en las leyes.

**Política Financiera:** conjunto de medidas utilizadas por el Estado con el fin de allegarse recursos de la manera más conveniente.

**Política Fiscal:** es el manejo por parte del Estado del gasto público, los impuestos, los prestamos al gobierno y la deuda pública para modificar el ingreso de la comunidad y sus componentes: el consumo y la inversión.

**Política Hacendaria:** le corresponde armonizar el manejo de las finanzas públicas con las exigencias de recursos asociados al financiamiento. También está dentro de su competencia, coordinar las disposiciones tributarias con las de carácter crediticio, así como las relacionadas a los mecanismos de captación y destino del ahorro interno.

**Política Monetaria:** es el conjunto de instrumentos y medidas utilizados por el Banco Central para regular el mercado de dinero, e instrumentar los mecanismos del crédito estatal.

**Política Tributaria:** es la instrumentación de modalidades impositivas para permitirle al Estado actuar a través de los impuestos en la regulación de la actividad económica.

**Presupuesto de Egresos de la Federación:** es el documento jurídico, contable y de política económica, aprobado por a H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión a iniciativa del Presidente de la República, en el cual se consigna el gasto público, de acuerdo

con su naturaleza y cuantía, que debe realizar el Gobierno Federal y el subsector Paraestatal Controlado Presupuestalmente, en el desempeño de sus funciones en un ejercicio fiscal.

**Sector Central:** está integrado por los poderes Legislativo y Judicial. La Presidencia de la República, las Secretarías de Estado, los Departamentos Administrativos y la Procuraduría General de la República.

**Sector Paraestatal:** lo integran los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, de seguros y fianzas, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito y los fondos y fideicomisos involucrados en la realización de actividades con expresión cuantitativa en el ejercicio presupuestal.

**Consumo:** este concepto comprende las adquisiciones de bienes y servicios de la administración pública y de los hogares destinados a la satisfacción de sus necesidades inmediatas.

De esta manera, el gasto de consumo final de la administración pública comprende el gasto corriente total del gobierno en todos sus niveles, incluyendo la compra de bienes y servicios, los gastos de sueldos por prestar servicios médicos, educativos, administrativos y para fines de defensa nacional.

Por su parte, los gastos privados de consumo final constituyen las compras de bienes, cualquiera que sea su durabilidad y de servicios, hechos en el mercado interior por las unidades familiares y las instituciones privadas sin fines de lucro. Son ejemplos típicos de estos gastos los relativos a la alimentación; bebidas y tabaco; vestuario y calzado; alquileres; esparcimientos y diversiones.

**Ahorro:** se obtienen por diferencia entre el ingreso nacional disponible y el gasto de consumo final, tanto público como privado.