



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

**IMPACTO DE LAS CRISIS EN LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN**

**Factores que afectan a la Construcción durante las crisis
económicas**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERÍA

(CONSTRUCCIÓN)

P R E S E N T A :

LUIS ALEJANDRO MARTÍNEZ ZACAHULA



DIRECTOR DE TESIS:
DR. JESÚS HUGO MEZA PUESTO

Jurado asignado:

Presidente: Ing. Carlos Manuel Chavarri Maldonado

Secretario: M.I. Salvador Díaz Díaz

Vocal: Dr. Jesús Hugo Meza Puesto

1^{er}. Suplente: M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas

2^{do}. Suplente: M.C. Mauricio Jessurún Solomou

Ciudad Universitaria, D.F.

Director de Tesis

Dr. Jesús Hugo Meza Puesto

A mis padres

Mamá, gracias por inculcarme el deseo de superación pero sobre todo por creer ciegamente en mí y apoyarme en todo momento, te debo todo lo que soy.

Papá, por mostrarme que a base de esfuerzo y la dedicación se pueden alcanzar las metas.

A mi fuente de motivación, mis hermanos Hugo, Vero y Kike, gracias por su apoyo incondicional.

A mis tíos Carlos, Rosa y a mis primos, gracias por aceptarme como parte de su familia.

Al resto de mi familia, por siempre alentarme a continuar.

A mis hermanos por elección, mis amigos gracias por brindarme su apoyo y comprensión en los momentos más difíciles.

A mis profesores, por sus valiosas enseñanzas pero sobretodo por transmitirme su deseo de un mejor país.

Al Dr. Jesús Hugo Meza Puesto, por su paciencia y apoyo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme la oportunidad de convertirme en un profesional preocupado por la sociedad.

Resumen de la investigación.

Este trabajo de investigación tiene como fin, analizar el efecto que tuvo la crisis económica mundial del año 2009 en la Industria de la Construcción en México, para lograr llevar a cabo dicho análisis es necesario estudiar la economía de nuestro país durante el periodo comprendido entre los años 2006 y 2010, todo lo anterior con el objetivo de encontrar posibles medidas que mitiguen el efecto negativo que las crisis económicas tienen en la Industria de la Construcción.

El periodo mencionado fue elegido debido a la crisis que la economía mexicana sufrió en estos años, pasando por la etapa de recesión hasta la de recuperación, periodo en el que se presentaron consecuencias propias de este fenómeno económico, como son la incertidumbre y volatilidad de los mercados financieros, así como la reducción en el otorgamiento de créditos. Igualmente es importante estudiar el mercado de la Construcción y su distribución para identificar la forma en la que se comportó durante esta crisis.

Para lograr los objetivos antes planteados es imprescindible estudiar las crisis económicas que el país ha experimentado en los últimos años, para ser más específicos las de 1982 y 1995, con el propósito de determinar semejanzas y diferencias experimentadas por la construcción en dichos eventos.

Con esta comparación entre las distintas crisis se busca determinar los aspectos más problemáticos que estos eventos económicos provocan en la Construcción. Una vez identificados dichos aspectos el siguiente paso es estudiar cada uno, comenzando por la falta de competitividad, problema que además se encuentra muy ligado a la nula inversión que se realiza en investigación y desarrollo.

Otro de los aspectos a estudiar es el financiamiento durante la crisis, especialmente es necesario analizar la dificultad que tienen las Pymes para ser catalogadas como sujetos de crédito. Por otro lado tenemos la normatividad del sector, que en opinión de especialistas resulta excesiva y frena a la construcción, sobre todo en la aplicación del presupuesto asignado a la infraestructura, relacionado con este tema se abordarán las medidas anti-cíclicas tomadas por el gobierno federal, su aplicación y resultados.

En la última parte de esta investigación y con base en el análisis de cada uno de los aspectos antes mencionados, se propondrán medidas encaminadas a mitigar el efecto negativo que tienen las crisis en la Industria de la Construcción de nuestro país.

Índice

	Pág.
Introducción	1
Hipótesis	2
Objetivo general	2
Objetivos particulares	2
Metodología	3
Utilidad de la tesis	4
Capítulo 1	
1. La Industria de la Construcción	5
1.1. La Industria de la Construcción y su relación con la economía	8
1.2. Distribución del mercado de la Construcción	12
1.2.1. Mercado Público	13
1.2.2. Mercado Privado	14
Conclusiones	16
Capítulo 2	
2. Comportamiento de la Construcción durante las crisis en México	17
2.1. Estado de la Construcción en periodos de crisis económicas	19
2.2. El comportamiento procíclico de la Construcción	21
2.3. Comportamiento de la Construcción en la crisis de 1983	22
2.4. Comportamiento de la Construcción en la crisis de 1995	24
2.5. Situación actual y efectos de la crisis mundial del año 2009 en la Construcción	26
Conclusiones	35
Capítulo 3	
3. Competitividad	37
3.1. Retos de la Industria de la Construcción durante las crisis	39
3.2. Competitividad nacional en infraestructura	41
3.2.1. Aportación de la inversión privada en infraestructura	44
3.3. Competitividad de la Industria de la Construcción	47
3.3.1. Importancia de la Investigación y el Desarrollo en la competitividad	51
Conclusiones	57

Capítulo 4

4. Financiamiento	60
4.1. Concepto y clasificación	62
4.2. Debilidad en la Industria de la Construcción	64
4.2.1. Situación de las PyMEs	67
4.3. Contracción de créditos durante las crisis económicas	73
Conclusiones	79

Capítulo 5

5. Normatividad	81
5.1. Normatividad de la Industria de la Construcción	83
5.2. Asociaciones Público-Privadas	84
5.3. El freno de la Construcción durante las crisis	88
5.4. Propuesta del Gobierno Federal	95
Conclusiones	96

Conclusiones y recomendaciones finales	97
---	-----------

Bibliografía	104
---------------------	------------

Introducción

Históricamente la Construcción ha sido una actividad de suma importancia en el desarrollo de cualquier país debido a que esta industria es la encargada de proporcionar la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de la sociedad.

La infraestructura se considera uno de los motores de desarrollo de nuestro país ya que permite agilizar la dinámica de la mayoría de las actividades económicas, además, es una de las actividades que tienen una importante generación de empleos en todas sus etapas (planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento), por otro lado, genera un número considerable de empleos indirectos, actualmente se considera que en el sector de la Construcción convergen treinta y siete de las setenta y tres ramas productivas con las que cuenta nuestro país¹. Por lo anterior, las obras de infraestructura son un aspecto clave en la generación de empleos, producción y competitividad del país.

En el mes de octubre del 2008, la economía nacional entró en un periodo de recesión que se profundizó en noviembre del mismo año, el país fue arrastrado por la crisis económica de los Estados Unidos y la incertidumbre de los inversionistas, lo anterior significó una paralización en el flujo de las inversiones y créditos hacia el sector industrial en general, históricamente la Construcción ha sido una de las actividades más golpeadas por la inestabilidad en los mercados y no fue la excepción en esta ocasión, la actividad se desplomó en el mes de noviembre.

La naturaleza de las actividades de la Industria de la Construcción la hace muy sensible a los cambios en la economía, en comparación con las otras actividades económicas, la Construcción a sido arrastrada a niveles inferiores durante las crisis que nuestro país ha vivido², pero una vez superados estos periodos, dicha actividad tiene una recuperación por arriba del resto de la actividad industrial. Es en este punto donde surge una pregunta muy interesante ¿Por qué no usar este comportamiento de la Industria de la Construcción para activar a la industria y por consecuencia a la economía?

¹ CMIC, *Situación de Industria de la Construcción 2006*, 2006, pág. 9.

² *Vid.* En esta misma obra, *Capítulo 2: Comportamiento de la Construcción durante las Crisis en México*, página 17.

Hipótesis

Destinar recursos a la Obra Pública y Privada durante recesión o crisis puede activar al mercado, en especial al mercado interno. La Construcción puede ayudar a mitigar las desastrosas consecuencias de estos fenómenos económicos como son: el desempleo y la quiebra de empresas, tanto constructoras como de las industrias relacionadas con la Construcción.

Objetivo General

Este trabajo tiene como objetivo estudiar el impacto que tienen las crisis económicas en la Industria de la Construcción, así como mostrar la importancia de esta industria en la economía de México, para ello se analizará el comportamiento de la Industria de la Construcción durante dichas crisis y se propondrán medidas que mitiguen los factores que deprimen a esta actividad para lograr que la Construcción sea una solución a los problemas que enfrenta la economía nacional en las crisis económicas.

Objetivos Particulares

Por otro lado esta investigación pretende analizar algunos aspectos que tienen una gran influencia en la construcción como la normatividad y la investigación.

Un problema muy conocido durante las crisis es la falta de créditos para la Construcción y para la industria en general, se pretende mostrar que el financiamiento a la Construcción es un factor importante para superar las crisis y evitar que las empresas constructoras desaparezcan.

Existe un punto en el que los profesionales coinciden en el caso de la Obra Pública: la normatividad actual es un freno para la Construcción, se considera que existe una sobrerregulación en el sector que retrasa la liberación de recursos para proyectos de infraestructura, esto trae como consecuencia que los beneficios de esta inversión no se reflejen rápidamente en la actividad industrial. Este trabajo pretende analizar y mostrar que la normatividad actual frena a esta industria y proponer algunas medidas para hacerla mas ágil.

Por otro lado, la investigación pretende estudiar la situación actual de la investigación en el sector, la cual puede ser un factor determinante para el desarrollo tanto de empresas como de la Industria de la Construcción en general. Hoy en día se habla de que las crisis

son una oportunidad para crecer, la búsqueda de alternativas es la clave para avanzar, es así como la investigación puede incrementar el potencial de la Construcción como motor de desarrollo.

Por último, esta investigación pretende mostrar que el aporte de las PyMEs es determinante en el sector. Estas empresas son las más golpeadas durante las crisis debido a la falta de liquidez y su dificultad para obtener financiamiento, es por esta razón que el gobierno tiene un papel fundamental en la sobrevivencia de dichas empresas.

Descripción de la metodología a seguir y el mecanismo de comprobación a utilizar

Para el desarrollo de esta investigación, en primer lugar se eligió el tema de acuerdo a la investigación preliminar sobre la información disponible, una vez elegido el tema y definido el título se procedió a describir el objetivo, alcances e hipótesis para llegar a éste punto.

Después de conformar el índice se procedió a la recopilación de información sobre el tema, es decir, sobre la Industria de la Construcción y las crisis, tomando en cuenta toda la información que pudiera ser útil para los siguientes temas como son financiamiento, normatividad, la industria y la apertura comercial, etc.

De esta recopilación general de información se procederá a iniciar el Capítulo 1, en dicho capítulo se analizará la importancia de la Industria de la Construcción en la economía nacional mostrando la cadena de producción de esta actividad, su impacto en otras industrias y en el empleo mediante datos estadísticos de diversos organismos como la OCDE, también se estudiará el mercado de la Construcción para determinar a los protagonistas que intervienen en él.

Para el Capítulo 2 se analizará la relación entre la Industria de la Construcción y la variación del PIB ya que se considera que es el indicador macroeconómico que mejor refleja la situación de la economía a través del tiempo, además se estudiará el comportamiento de la Industria de la Construcción durante las crisis económicas de 1973, 1995 y 2009 en términos macroeconómicos, por lo que se utilizarán las estadísticas de INEGI debido a que dicho organismo cuenta con la información sobre las cuentas nacionales.

En Capítulo 3 se analizará la competitividad en la Industria de la Construcción, mediante indicadores de diversos organismos internacionales para determinar la posición en la que

se encuentra esta industria con respecto al entorno global, además se estudiará el retraso en investigación y desarrollo comparada con las naciones desarrolladas en este sector para lo cual, de manera similar se utilizarán estadísticas de organismos nacionales e internacionales como el Fondo Monetario Internacional, la OCDE, entre otros.

El Capítulo 4 es un estudio sobre las condiciones de financiamiento en la Industria de la Construcción, para lo cual se usarán principalmente estadísticas del Banco de México sobre el sistema financiero nacional como medio para identificar las limitantes que enfrenta la Construcción en este tema.

El Capítulo 5 es un análisis general sobre la normatividad en la Construcción, en el cual se estudiarán algunos aspectos que se consideran tienen un efecto nocivo en la inversión privada en infraestructura y aquellos que frenan el avance presupuestario de la inversión física a lo largo del año, situación que afecta a la Construcción retrasando la liberación de recursos, situación que impacta de manera importante a las empresas constructoras sobre todo durante las crisis.

Utilidad de la tesis

Esta investigación permitirá conocer de fondo a la Industria de la Construcción durante las recesiones o crisis, los principales retos del sector durante estos periodos, las fortalezas y sobre todo las debilidades mostradas, lo que permitirá tomar medidas para mitigar su impacto durante las crisis con la finalidad de mostrar que esta industria aún puede incrementar su potencial para activar al mercado interno durante estos eventos. Además, éste trabajo permitirá evaluar el efecto de las medidas anticíclicas adoptadas por el gobierno durante la crisis de 2009.

CAPÍTULO 1

La Industria de la Construcción

Introducción

Desde el punto de vista de ingeniería y arquitectura, la construcción es el proceso mediante el cual se crean estructuras que hablando de manera general pueden ser edificios o infraestructura.

La Construcción es considerada una industria debido a que transforma la materia prima en productos semielaborados o terminados, sin embargo, tiene características muy particulares por las que no se puede comparar con el resto de las industrias.

La gran similitud y también la gran diferencia se encuentra en el producto, ya que si bien la Construcción, al igual que el resto de las industrias, ofrece un producto, la mayoría de estas se caracterizan por fabricar productos de alta calidad, con bajos índices de falla, costos razonables y entrega oportuna, mientras que en la Construcción la naturaleza del producto dificulta la aplicación en controles de calidad debido a que no se trata de un producto en serie, más bien son, hasta cierto punto, productos únicos que requieren concentrar la producción en un punto.

Si se analiza de manera particular, el producto de la Industria de la Construcción tiene características muy específicas, el rasgo más prominente es la inmovilidad del producto, es decir, que el producto físico no es transportable, característica que les da el nombre de bien inmueble o raíz³, lo que obliga a la producción in situ y a su vez convierte a la empresa constructora en un híbrido de la industria y los servicios, debido a que la actividad debe realizarse en el lugar que el cliente lo requiere⁴, un ejemplo de este rasgo es la internacionalización de la Construcción, ya que las constructoras se desplazan al país donde se requiera la obra, en consecuencia podemos decir que la construcción es una actividad *nómada*.

Aunado a lo anterior, los productos de la Construcción son caros, pesados, con larga vida útil y cuya edificación toma un periodo relativamente largo. Al hablar de productos caros no quiere decir que estén por encima del precio de mercado, si no que tienen un valor que implica un gasto varias veces mayor al ingreso anual del comprador⁵, lo anterior nos lleva a que los productos son adquiridos con el ahorro de años anteriores o mediante créditos, es por esta razón que la Construcción se encuentra ligada a los bancos, de ahí

³ MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ FONSECA, *Subcontratación e Industrialización de la Construcción de Vivienda Popular por la empresa Casas Geo*, septiembre 2004.

⁴ En la industria en general los productos se realizan en un planta productora, situación que no sucede con la construcción ya que está obligada a realizarlo donde el cliente lo requiere, como lo realiza generalmente el sector de servicios.

⁵ HILLEBRANDT, 2005.

que una de las características de los encadenamientos productivos relacionados con la actividad constructora sea su estrecha vinculación con entidades financieras y su dependencia respecto a las políticas monetarias y al ciclo económico.

Otra característica muy particular de la Industria de la Construcción por la que no se puede comparar con resto es la innovación, la Construcción es una industria muy tradicional, poco propensa a la innovación tecnológica, mientras que el resto de las industrias se encuentran en constante innovación que las hace más eficaces y precisas en sus procesos, y como resultado obtienen productos de mayor calidad. La nula innovación en la Construcción es una consecuencia de la poca inversión que se dedica investigación y desarrollo.

En el presente capítulo se seguirán analizando las características de esta industria, con el objetivo de conocer a fondo los aspectos más importantes que la relacionan con la economía.

1.1. La Industria de la Construcción y su relación con la economía

Cuando hablamos de construcción se debe comprender que este concepto representa mucho más que un conjunto de técnicas y procedimientos para crear algún tipo de estructura, hablar de construcción es hablar de una de las actividades económicas base de un país.

En primer lugar, la Construcción es la encargada de proporcionar la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de la sociedad, la cual está relacionada directamente con la competitividad de un país, pero también tiene la obligación de utilizar responsablemente los recursos que la misma sociedad le provee para la construcción de dicha infraestructura.

En segundo lugar, la construcción es una de las mayores demandantes de recursos durante las obras civiles, por lo que se relaciona directamente con otras industrias y tiene como consecuencia la activación del mercado interno, y en tercer lugar y no menos importante, es una gran generadora de empleos directos e indirectos, por lo anterior se puede decir que la construcción es una actividad clave para el crecimiento económico de cualquier país.

Como se mencionó en el párrafo anterior, la construcción demanda una gran cantidad de recursos tanto económicos como materiales y humanos, a causa de esta particularidad dicha actividad mantiene una estrecha relación con las industrias que proveen los recursos materiales, esta relación le da una característica muy importante a la Construcción: El efecto multiplicador. Dicho efecto consiste, como su nombre lo indica, en multiplicar los beneficios de la Construcción, ya que al realizar alguna actividad en esta industria se tiene un impacto directo en otras ramas económicas, esto tiene como consecuencia beneficios económicos en las industrias involucradas y la generación de empleos directos (en la construcción), indirectos (en las industrias relacionadas) además del empleo inducido.

Actualmente en México, se estima que de cada 100 pesos dedicados a la Construcción, 54 pesos se emplean para la compra de servicios y materiales que ofrecen las 37 ramas económicas que integran la cadena productiva de la Construcción⁶. A continuación se muestra una tabla que contiene dichas las ramas económicas relacionadas con el efecto multiplicador de la Construcción.

⁶ CMIC, *Panorama Económico de la industria de la construcción* 2010.

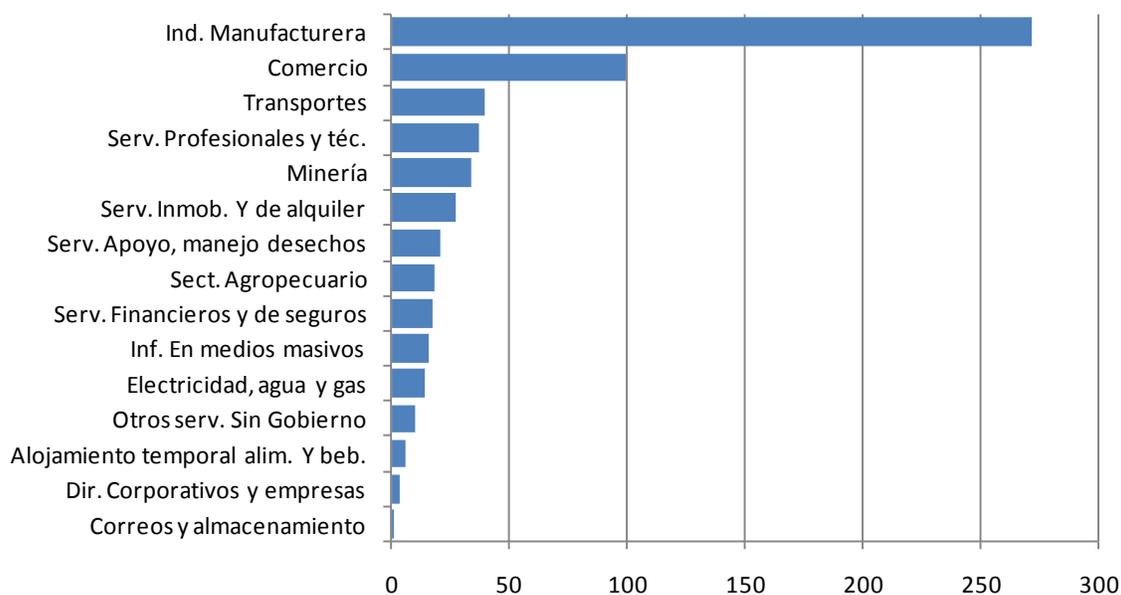
37 Ramas Económicas de la Cadena Productiva de la Construcción.⁷

<p>1. Industrias Básicas de Hierro y Acero. Varillas corrugadas, perfiles comerciales, perfiles estructurales y tubos de acero.</p>	<p>18. Productos de Madera y Corcho. Corcho, palma, mimbre, muebles, puertas y persianas.</p>
<p>2. Comercio. Compra y venta de productos nuevos o usados, refacciones, maquinaria y herramientas.</p>	<p>19. Actividades Inmobiliarias y de Alquiler. Corredores inmobiliarios y administración de inmuebles.</p>
<p>3. Productos a base de Minerales no Metálicos. Muebles sanitarios, azulejos, mármol, asbesto y abrasivos.</p>	<p>20. Productos de Hule. Bandas, empaques, conexiones y adaptadores, láminas y mangueras.</p>
<p>4. Cemento. Gris, blanco y puzolánico.</p>	<p>21. Papel y Cartón. Láminas de cartón y cartoncillo, incluso las impregnadas de petróleo.</p>
<p>5. Transporte y Almacenaje. Transporte de carga en ferrocarril, camión, autobús y tranvía.</p>	<p>22. Vidrio y Productos de Vidrio. Espejos y vidrio plano.</p>
<p>6. Aserraderos, Triplay, Tableros. (Chapas de madera, tableros aglomerados y perfiles de madera.</p>	<p>23. Maquinaria y Aparatos Eléctricos. Transformadores y motores eléctricos.</p>
<p>7. Explotación de Canteras y Extracción de Arena. Extracción de grava, arena, arcillas, caolín y sílice.</p>	<p>24. Electricidad, Gas y Agua. Todo tipo de demanda en eventos de construcción, reparación y mantenimiento de obra e infraestructura.</p>
<p>8. Maquinaria y Equipo no Eléctrico. Fabricación y ensamble de maquinaria y equipo no eléctrico, remolques, grúas, motores (excepto automotrices), bombas y válvulas.</p>	<p>25. Muebles Metálicos. Gabinetes, mesas, sillas metálicas y mostradores.</p>
<p>9. Otros productos Metálicos, excepto Maquinaria. Herramientas, tuercas, clavos, alambres y telas metálicas.</p>	<p>26. Artículos de Plástico. Conexiones y tuberías.</p>
<p>10. Petróleo y Derivados. Gasolinas, aceites lubricantes, grasas lubricantes y materiales para la pavimentación.</p>	<p>27. Extracción y Beneficio de otros Minerales no Metálicos. Azufre y fluorita.</p>
<p>11. Otros Servicios. Reparación de maquinaria y equipo minero, industrial y de construcción; grúas, gatos, calderas, camiones y reparación de plomería.</p>	<p>28. Otras Industrias Textiles. Alfombras, tapetes y fieltros.</p>
<p>12. Industrias Básicas de Metales no Ferrosos. Varillas, tubos, cañerías, alambre y cintas.</p>	<p>29. Comunicaciones. Radios, celulares e internet.</p>
<p>13. Servicios Financieros. Intermediación financiera, fianzas, seguros, créditos e hipotecarias.</p>	<p>30. Química Básica. Colorantes y pigmentos.</p>
<p>14. Otros Productos Químicos. Pinturas, lacas, pegamentos, explosivos y tintas.</p>	<p>31. Servicios Médicos.</p>
<p>15. Servicios Profesionales. Notarías públicas, despachos contables y despachos legales.</p>	<p>32. Otras Industrias Manufactureras. Instrumentos de medición, precisión y control; artículos de oficina.</p>
<p>16. Equipos y Aparatos Eléctricos. Acumuladores, contactos, clavijas, baterías y focos.</p>	<p>33. Extracción y Beneficio de Material de Hierro. Hierro, manganesífero y arenas ferruginosas.</p>
<p>17. Productos Metálicos Estructurales. Torres, bastidores, andamios, columnas y marcos de ventana.</p>	<p>34. Restaurantes y Hoteles. Hoteles, moteles y comedores industriales.</p>
	<p>35. Jabones y Detergentes. Blanqueadores, detergentes y glicerina.</p>
	<p>36. Resinas Sintéticas y Fibras Químicas. Rayón, poliéster, acetato y fibras de alta resistencia.</p>
	<p>37. Extracción y Beneficio de Minerales Metálicos no Ferrosos. Níquel, mercurio, plomo y uranio.</p>

Nota: Los materiales y servicios que se encuentran entre paréntesis se refieren solo a algunos ejemplos de la rama correspondiente.

⁷ CMIC, con datos de la Matriz de Insumos Producto 1980, INEGI.

Es cierto que debido a la naturaleza misma de la construcción, esta actividad tiene mayores requerimientos de la industria manufacturera y comercio que de las restantes, como se puede observar en la siguiente gráfica.



México: Construcción. Requerimientos totales industria por industria, miles de pesos⁸

Aun así, el efecto multiplicador se traduce en beneficios para la sociedad de una forma más tangible: a través de la creación de infraestructura, estas obras explotan el potencial de las regiones facilitando el intercambio de bienes y servicios entre otros beneficios, que incrementa la calidad de vida de la zona al contar con mejores condiciones de bienestar ya sea por la creación de viviendas, servicios como agua, drenaje y electrificación, o bien, por la creación o ampliación de vías de comunicación que incrementan la competitividad.

Si hablamos en un enfoque internacional, la infraestructura es uno de los principales indicadores de desarrollo de los países, es imposible ser un país competitivo si no se invierte en el desarrollo de nueva infraestructura, además de mantener la existente, el Banco Mundial afirma; *un nuevo estudio realizado en América Latina concluyó que la falta de inversión en obras de infraestructura durante los años noventa redujo el crecimiento a largo plazo entre 1 y 3 por ciento, dependiendo del país⁹.*

En el plano nacional, el aporte de la Construcción a la economía interna es significativo, según datos de INEGI, en los últimos años la Construcción aportó alrededor del 5 % del

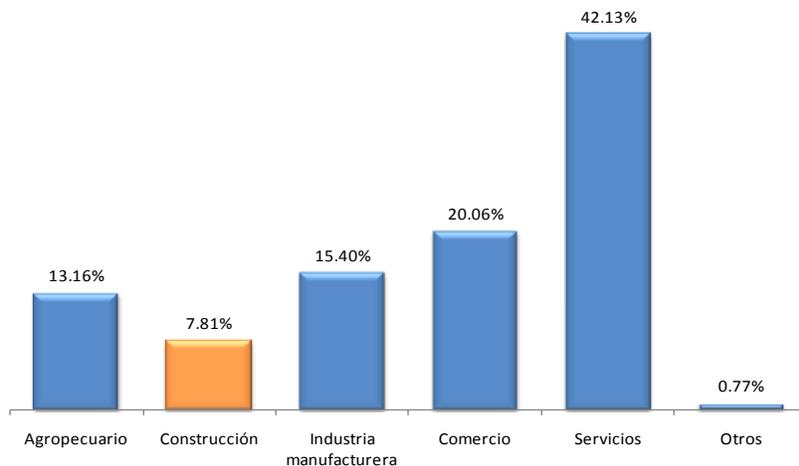
⁸ Servicio de Estudios Económicos BBVA Bancomer con datos de INEGI e IMSS.

⁹ Página de internet del Banco Mundial (www.bancomundial.org).

Producto Interno Bruto, esto antes de sentir los estragos de la crisis del año 2009, es decir hasta en el tercer trimestre del año 2008 en el que la Construcción tuvo un incremento del 3.1% respecto al mismo periodo del año anterior¹⁰.

En lo que se refiere a empleo, según un análisis del Banco Mundial¹¹, *los proyectos de inversión en infraestructura pueden tener un enorme potencial de generación de empleos directos e indirectos y a corto plazo en ALC, con un promedio anual de 40,000 empleos por cada US\$1,000 millones invertidos*, esta cifra excluye los efectos terciarios de empleo inducido que surge del consumo de los empleados directos e indirectos.

Además agrega; *los proyectos de caminos rurales realizados a través de microempresas pueden crear entre 200,000 y 500,000 empleos directos por cada US\$1,000 millones de desembolso*, lo que hace a estos proyectos una opción extremadamente progresiva para reducir el impacto de las crisis en comunidades pobres. Para nuestro país, la Construcción genera aproximadamente 4.6 millones de empleos directos, cantidad que representa el 7.8% del empleo total y se calcula que genera alrededor de 1.8 millones de empleos indirectos¹².



Participación del empleo de la Construcción entre el empleo total en 2010(%)¹³

Es imposible negar la importancia económica de la Construcción si se toma en cuenta el aporte directo e indirecto (debido al efecto multiplicador) que esta actividad realiza a la economía del país.

¹⁰ INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

¹¹ LAURA TUCK, JORDAN SCHWARTS y LUIS ANDRÉS, *Crisis en ALC: Inversión en Infraestructura y potencial generador de empleos*, Banco Mundial, 3 de mayo 2009.

¹² CMIC, *Panorama Económico de la industria de la construcción 2010*.

¹³ CMIC con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE, de INEGI.

1.2. Distribución del mercado de la Construcción

La Construcción es una industria que no se caracteriza por su innovación, si no todo lo contrario, a su vez, el mercado de la Construcción no ha tenido cambios significativos durante los últimos años, por lo que su distribución es muy marcada como se muestra a continuación:

Mercado de la Construcción	Público	Industrial (PEMEX, CFE)
		Infraestructura (SCT, Gobierno federal, estatal etc.)
	Privado	Industrial comercial
		Residencial

Como se observa en el cuadro anterior, el mercado de la Construcción tampoco se caracteriza por tener un gran abanico de opciones al cual ofrecer el producto, sólo se reduce a industrial (tanto privado como público), residencial e infraestructura, este último es que ofrece un mayor número de opciones para las empresas constructoras.

A continuación se abordarán cada uno de los sectores del mercado de la Industria de la Construcción.

1.2.1. Mercado Público

Es el mercado que funciona con la inversión pública, es decir, es la inversión del gobierno, en este mercado se crean las obras de infraestructura y también obras industriales. Las obras de infraestructura son aquellas que tienen por objetivo incrementar la capacidad de producción del país, por ejemplo, carreteras, puentes, puertos etc.

Por su parte las obras industriales son aquellas que tienen por objetivo producir riqueza por sí mismas, como son plantas termoeléctricas, pozos petroleros, presas, etc.

Como se mencionó antes, este mercado es de gran importancia para el crecimiento del país, la infraestructura es base para desarrollar con mayor eficiencia las actividades económicas, y además, es símbolo de desarrollo de las naciones.

Por otro lado, es necesario mencionar que al realizar estas obras con recursos del gobierno, y por consecuencia de los contribuyentes, es necesario aplicar controles para verificar que los recursos de la sociedad se ejerzan de manera adecuada ya que en cada obra de infraestructura son necesarias grandes inversiones.

Por otro lado, la Obra Pública tiene un comportamiento muy característico, es cíclico anual y sexenalmente debido a los cambios de administración del gobierno federal, donde se hace una evaluación y diagnóstico de los proyectos, y al fin de año, donde se asigna el nuevo presupuesto, durante estos ciclos el comportamiento es predecible, cada inicio de año se detiene la Obra Pública, experimenta un crecimiento a lo largo del año y se detiene en el inicio del año siguiente, en la siguiente gráfica se observa dicho comportamiento.

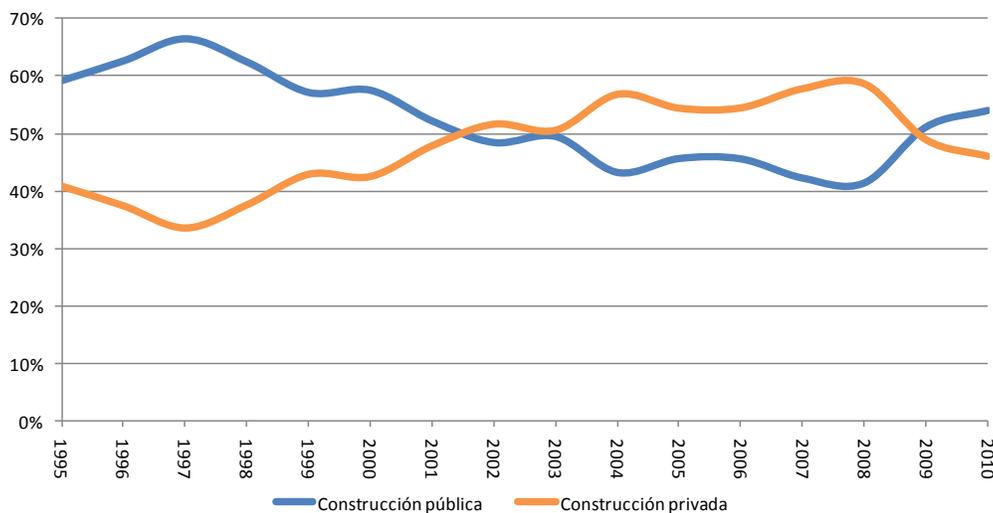


¹⁴ INEGI, Encuesta Nacional de Empresas Constructoras, Construcción Pública.

1.2.2. Mercado privado

Son las obras realizadas con recursos de la inversión privada, este mercado tiene como característica que el inversionista es el principal beneficiado con la competencia de las empresas constructoras. En los últimos años, este mercado tuvo un gran crecimiento apoyado sobre todo en la construcción de vivienda, en EU creció de tal manera que llegó a tener un crecimiento virtual¹⁵.

Históricamente la Construcción dependía en su mayoría de la Obra Pública, es decir, de la inversión del gobierno en infraestructura, sin embargo, gracias a los nuevos esquemas de inversión y a la ampliación del crédito en los últimos años, ésta dependencia se redujo.

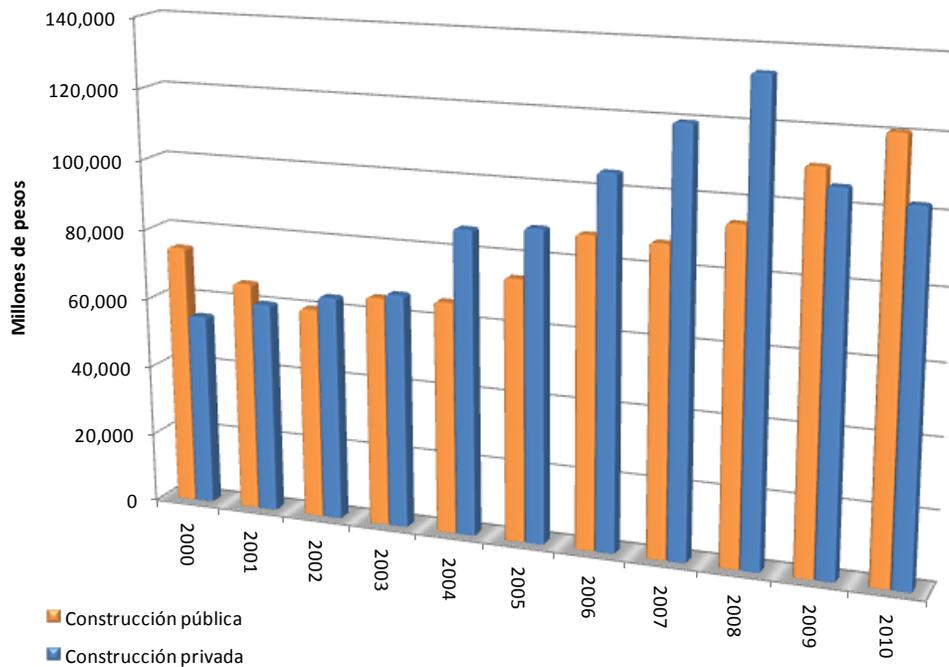


Distribución en la Construcción por sector institucional 1995-2010¹⁶

Como podemos observar, la Construcción pública representaba en promedio el 60% de la producción total del año 1995 a 1999 y en años anteriores la situación era similar, no obstante, gracias al mercado inmobiliario, a partir del año 2000 la tendencia comenzó a cambiar, la inversión privada comenzó a crecer y para el año 2002 la inversión pública fue menor que la privada, esta tendencia se mantuvo hasta el 2008, año en que se volvió a invertir esta tendencia, en la siguiente gráfica muestra con mayor detalle dicho comportamiento.

¹⁵ Se denomina crecimiento virtual debido a que la demanda no cubría a la oferta, lo anterior resulto en una burbuja inmobiliaria que reventó a finales del año 2008 provocando la reciente crisis.

¹⁶ Elaboración propia con información de INEGI, Banco de Información Económica, Encuesta Nacional de Empresas Constructoras 1995-2010.



Distribución en la Construcción por sector institucional 2000-2010¹⁷

Para el año 2008 la inversión privada representaba el 58.6 % del valor total de la producción, mientras que la inversión pública el 41.4 % restante¹⁸, esto mostraba que la Construcción ya no dependía en su mayoría de la Obra Pública, y cada año se incrementaba más la inversión privada, fue entonces que a finales del 2008 EU entró en crisis y contagió al mercado mexicano, para el 2009 y 2010 la inversión privada se contrajo y nuevamente la inversión pública, como tiempo atrás, paso a ser la principal responsable de la producción del sector de la Construcción, aunque es importante mencionar que la diferencia fue mínima (48.9% contra 51.1% en 2009 y 46.0% contra 54.0% en 2010), es necesario buscar mecanismos para fomentar a la inversión privada durante las crisis para evitar el desplome de esta actividad económica.

¹⁷ INEGI, Banco de Información Económica, Encuesta mensual a empresas constructoras, (ENEC), base 2003.

¹⁸ *Ibid.*

Conclusiones

La Industria de la Construcción es una de las más importantes, no sólo por la producción que representa, también por las actividades ligadas a ésta en la que tiene gran impacto (efecto multiplicador) por ejemplo las industrias del acero, concreto, maquinaria, combustibles, por mencionar algunas, lo cual genera un gran número de empleos, esta es una de las razones por las que tanto la inversión privada y en especial el gobierno pueden apostar a esta industria para activar el mercado interno.

Si hablamos de la inversión por sector institucional, es necesario remarcar la importancia de la construcción pública en la creación y mantenimiento de la infraestructura, ya que como se mencionó al inicio de este capítulo, incrementa el potencial del país y activa el mercado interno debido a la gran cantidad de recursos y servicios necesarios para su desarrollo.

En lo que se refiere a la parte del comportamiento de la construcción pública, sería benéfico plantear nuevos esquemas de inversión para evitar que cada inicio de año o sexenio la Construcción se detenga, esta situación le quita la dinámica con la que esta industria se comporta al cierre de cada año y tiene como consecuencia el retraso en la aplicación de los recursos asignados, y por consiguiente, los beneficios llegan mucho tiempo después a la sociedad.

En lo que se refiere a la construcción privada, durante la última década éste sector tomó una gran importancia y tuvo un crecimiento que lo colocó por arriba de la construcción pública, este suceso tiene un gran valor debido a que muestra una Industria de la Construcción mucho más independiente de la Obra Pública, situación que le da una mayor estabilidad y en teoría la haría menos sensible a los cambios en la economía, es necesario que el gobierno siga motivando a la inversión privada en las distintas ramas de la Construcción como lo hizo con la inmobiliaria.

Para finalizar solo resta mencionar que se cumplió el objetivo del capítulo y se pudo determinar la importancia de la Construcción en la economía, así como los factores más importantes de dicha relación, que son: gran demanda de productos, los servicios y la generación de empleo directo e indirecto.

CAPÍTULO 2

**Comportamiento de la Construcción Durante las
Crisis en México**

Introducción

En el primer capítulo se pudo constatar que la Construcción está íntimamente relacionada con la economía de un país, para el caso de México es parte del sector secundario, sector que engloba a las industrias que transforman las materias primas en productos terminados o semielaborados, lo cual resulta en una relación sumamente dependiente entre esta industria y la economía interna, sin embargo una desventaja de esta estrecha relación es que la Construcción es una de las industrias más sensibles a las variaciones.

Una clara muestra de esta sensibilidad se observa durante los “picos” de la economía, ya sean positivos, en los que la Construcción es capaz de potenciar el crecimiento de la economía, o bien negativos, donde el sector se deprime antes que el resto de las actividades económicas lo cual precipita la caída de la economía.

En este segundo capítulo se estudiará la relación entre la Industria de la Construcción a partir de un análisis de sensibilidad, además, se realizará un análisis sobre el comportamiento que ésta industria tuvo durante las crisis más recientes, específicamente durante las crisis de 1983 y 1995 con el fin de encontrar diferencias y semejanzas entre dichos eventos con la crisis del año 2009, con lo anterior será posible determinar los factores que tuvieron mayor efecto sobre el comportamiento de la Construcción durante estos periodos.

La información presentada en este capítulo se refiere básicamente a indicadores macroeconómicos de la actividad industrial, teniendo como principal fuente la información estadística de INEGI. Las principales dificultades de este capítulo fueron; obtener datos de las crisis de los años anteriores, sobre todo del la crisis de 1983, y obtener el número de empresas constructoras que están inactivas o desaparecidas ya que este instituto sólo lo presenta en términos de porcentaje.

2.1. Estado de la Construcción en periodos de crisis económicas

Como se mencionó anteriormente, la Construcción es una industria que se encuentra muy ligada a las variaciones de la economía, razón por la cual este sector se caracteriza por ser muy sensible a los cambios tanto positivos como negativos, por esta situación es importante estudiar su comportamiento durante las crisis, que por definición es la fase más depresiva de la evolución de un proceso económico recesivo, por lo que es una de las fases más representativas del ciclo económico y por consecuencia tiene un gran impacto en la Construcción.

Después de la crisis de 1995, la economía del país tuvo su recuperación en 1996 y posteriormente se presentó un periodo de relativa estabilidad económica hasta el año 2001 en que se vivió una fuerte contracción en la economía, sin embargo hubo una rápida recuperación hasta el año 2009 donde finalmente se presentó la crisis más reciente, no obstante y como es de esperarse, las condiciones de la economía se modifican a través del tiempo, por lo que la situación de la Construcción era muy diferente en las distintas crisis que han golpeado a nuestro país, es por esta razón que resulta interesante analizar el estado de la Industria de la Construcción a través de los distintos periodos de inestabilidad.

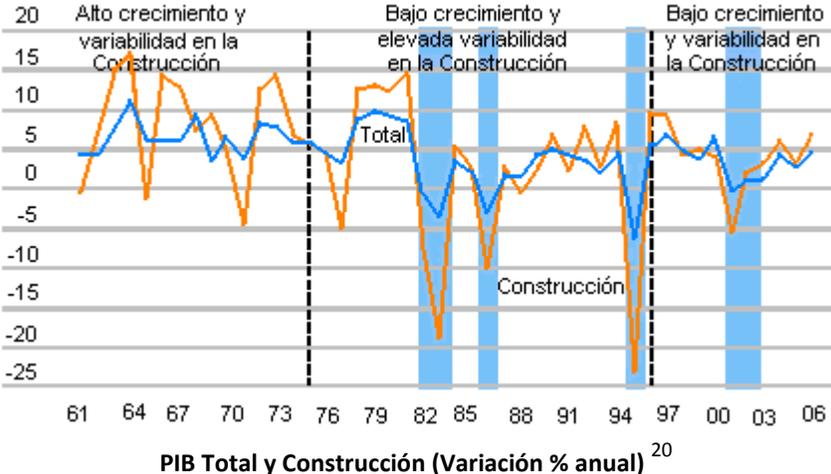
Una manera de conocer el estado de la Construcción a través del tiempo es realizando un análisis de elasticidades, en este caso nos apoyaremos en un análisis realizado por Cecilia Posadas¹⁹ para describir la situación de la Construcción durante los distintos periodos de la economía.

En primer lugar, es necesario mencionar que el análisis de elasticidad en el campo de la economía se entiende como la razón formada entre el cambio proporcional de una variable (x) respecto al cambio proporcional en otra (y). Si la variación porcentual en "x" es mayor a la variación porcentual en "y", se diría que "x" es elástica, y si por el contrario, la variación es menor, se diría que es inelástica, en este caso "x" representa el crecimiento de la Construcción y "y" a la variación del PIB, como se puede deducir, es preferible un comportamiento poco elástico.

Para este análisis se consideraron 3 grandes periodos representativos: el primero abarca de 1950 hasta 1975, periodo en que se presentó una relativa estabilidad y altas tasas de crecimiento de la Industria de la Construcción, el segundo periodo comprende los años de 1976 a 1997, en que se presenta gran variabilidad debido a que comprende algunas de las

¹⁹ CECILIA POSADA, *¿Qué esperar de la construcción frente a un episodio de desaceleración más pronunciada en EUA?*, situación Inmobiliaria de México, Servicio de Estudios Económicos BBVA Bancomer, enero 2008.

crisis más recientes, y finalmente el tercer periodo abarca de 1998 al año 2006 el que se caracteriza principalmente por la estabilidad económica que se tuvo en el país. A continuación se presenta una gráfica ilustrativa de estos periodos.



Para realizar el análisis es necesario obtener la elasticidad, esto se realiza con base en modelos de regresión lineal en términos de logaritmos naturales, utilizando hasta cuatro rezagos de cada variable y una variable dicótoma de crisis, además de incluir variables para controlar por estacionalidad, los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Elasticidades en la Construcción

	1950-1975	1975-1996	1997-2006
Construcción	1.26	2.37	1.21
Pública	1.06	4.27	2.96
Privada	1.38	0.95	1.10

De acuerdo a los resultados, la Construcción siempre ha tenido una respuesta más que proporcional al movimiento del PIB, la elasticidad de la Construcción se observa especialmente en el segundo periodo, por encima de 2, respuesta presumiblemente a causa de las crisis que se presentaron, por el contrario, en el primer periodo la elasticidad esta ligeramente arriba de 1, al igual que en el tercer periodo, por lo que se esperaría que la Construcción tuviera un movimiento menos drástico en la crisis de 2009 que en las anteriores.

También se puede observar que la construcción pública es mucho más elástica que la privada, es decir, los movimientos del PIB tienen un menor efecto en la construcción

²⁰ BBVA Bancomer con datos de INEGI.

privada. Además de la elasticidad, la volatilidad es de gran ayuda para conocer la situación de la Construcción en los distintos periodos.

Volatilidad Promedio del Periodo en la Construcción

	1950-1975	1975-1996	1997-2006
PIB	2.1	4.1	2.2
Construcción	6.5	10.0	3.7
Pública	20.7	18.1	11.3
Privada	7.9	9.9	5.8

En general la volatilidad nos muestra la estabilidad en los distintos periodos y como podemos observar, el tercer periodo es el más estable en todos los aspectos de la Construcción.

2.2. El comportamiento procíclico de la Construcción

El análisis de elasticidad del punto anterior nos mostró claramente que la Industria de la Construcción tiene una respuesta proporcional a la variación del Producto Interno Bruto (PIB), de acuerdo a los conceptos de economía, existen diversas variables que se clasifican según el cambio que experimentan a través de las fases de un ciclo económico, basado en el análisis anterior, la Construcción presenta un comportamiento procíclico debido a que varía en paralelo con la economía como se observó en el punto anterior.

Además de variar en proporción con la económica, la Construcción ha tenido un comportamiento mucho más drástico, ya que durante los dos primeros periodos tuvo una depresión y recuperación mayor al PIB, que va de acuerdo con elasticidades mayores en los mismo periodos, lo anterior nos hace esperar que gracias a la estabilidad económica de los últimos años y al valor de la elasticidad del último periodo analizado, la Construcción tendría un comportamiento menos radical que el experimentado en periodos anteriores.

A continuación se estudiarán por separado las últimas grandes crisis de México, es decir, 1983, 1995 y 2009 con el objetivo de determinar los principales factores que afectan a la Construcción durante esta fase del ciclo económico.

2.3. Comportamiento de la Construcción en la crisis de 1983

A partir de los años cuarenta la económica mexicana inició un crecimiento industrial caracterizado por una fuerte dependencia extranjera, a finales de los setenta la economía se activó sin lograr la integración del aparato productivo ni una equitativa repartición de recursos.

En 1981 el endeudamiento externo se deterioró debido al periodo de expansión sin control del los años 1978-1981, todo esto debido al descubrimiento de nuevas reservas petroleras, para el año 1982 se presentó una fuerte especulación con la moneda extranjera que ocasionó la reducción en inversiones, la fuga de capitales y una devaluación del peso del 75 %²¹, la actividad industrial se redujo y la inflación se disparó hasta llegar en abril de 1983 a un valor del 117.25 %²².

El gobierno aplicó políticas fiscales restrictivas, se redujo el déficit público lo que ocasionó efectos recesivos, el más importante; la reducción en términos reales del gasto público que tiene la consecuencia de deprimir los niveles de actividad en varias industrias, de las cuales una de las más afectadas fue la Construcción.

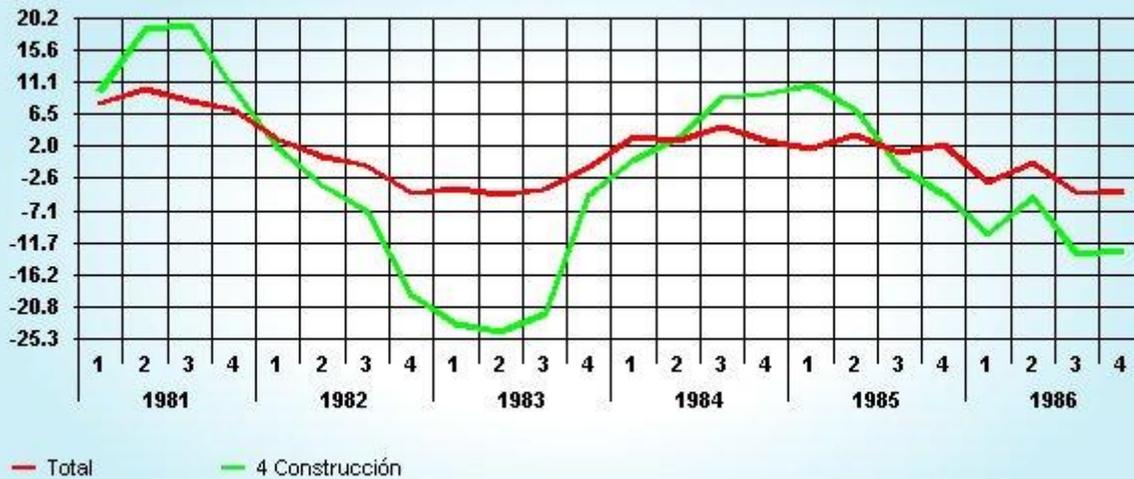
La economía entró en recesión en 1981 y para 1983 el Producto Interno Bruto se desplomó por las causas antes mencionadas hasta llegar a un nivel de -4.8 % en febrero de 1983, la Construcción que había tenido un gran crecimiento en 1981 (trimestres con alrededor de 20% de crecimiento) se comportó de manera similar al PIB total, adquirió una tendencia negativa pero su comportamiento fue más drástico, el indicador llegó a un nivel de -24 % en el mismo trimestre.

A continuación se presenta una gráfica donde se muestra el comportamiento del PIB total y el de la Construcción en el periodo que comprende de 1981 a 1986.

²¹ EL UNIVERSAL, *Recesión y Migración*, 21 de marzo del 2009.

²² INEGI. Índice Nacional de precios al consumidor variación anual.

Producto interno bruto trimestral - Base 1993 - A precios de 1993 - Por gran división de actividad económica - Variación anual



Unidades: Porcentaje
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Al observar la curva del PIB total podemos ver que la caída en la economía comenzó durante el segundo trimestre del año 1981, llegando a su punto mas bajo en el cuarto trimestre del año 1982, lo cual nos indica que se tuvieron alrededor de 13 meses en llegar al fondo de la crisis, por otro lado, el comportamiento de la curva de la Construcción siguió una tendencia similar a la del PIB total pero su comportamiento es más pronunciado, podemos observar un pico en el año de 1981, el cual es atribuido a que en dicho año se llevaron a cabo elecciones presidenciales y como es común el gasto público se aumentó para lograr el voto de la población.

Después se tuvo una caída dramática llegando hasta llegar a una nivel de -24% en febrero de 1983, pero este fondo no se tuvo durante el mismo tiempo que la economía en general, la recuperación comenzó un trimestre después y logró llegar a un crecimiento del 11% en 1985.

La caída de la Industria de la Construcción en este periodo se atribuye a su necesidad de grandes inversiones y a la contracción de las mismas en este periodo, sobre todo de inversión pública debido a las medidas de reducción en el gasto público, además de las pocas fuentes de créditos que estaban dispuestas a otorgarle recursos a un país que enfrentaba problemas financieros.

2.4. Comportamiento de la Construcción en la crisis de 1995

Después de 1983, se vivió un periodo de inestabilidad, hasta 1985 donde las políticas proteccionistas implementadas permitieron un desarrollo autosuficiente que fortaleció a la industria interna, pero en consecuencia, la industria nacional se volvió poco eficiente ante la falta de competencia que motivara a la innovación, esta situación quedó al descubierto en la década de los 90, en la que se reflejó el atraso del sector industrial ya que no contaba con las herramientas ni tecnología para competir a nivel mundial, en el caso de la Construcción se incrementó el índice de empresas inactivas y desaparecidas afiliadas a la CMIC, a inicios de 1994 de cada 100 empresas 19 estaban inactivas y 3 desaparecidas, pero a finales de 1995, había 31 inactivas y 7 desaparecidas²³, el incremento más alto hasta la fecha, y como es de esperarse, las principales afectadas fueron las PyMEs .

Se habla de diversas causas que propiciaron la crisis del año de 1995, entre las que destaca: el aumento del gasto público en obras públicas debido al final de sexenio del gobierno de Carlos Salinas, lo cual produjo un déficit histórico. Además, para compensar dicho déficit se emitieron tesobonos en dólares pagaderos en pesos. Tiempo después el Banco de México decidió comprar los tesobonos, en consecuencia las reservas que siempre se habían mantenido bajas se esfumaron, la crisis fue inevitable, el nuevo gobierno tomó posesión y decidió aplicar las correcciones necesarias, el peso se devaluó hasta llegar a \$ 7.20 pesos por dólar (de \$3.4 pesos en que se encontraba).

Una vez más se presentan los problemas para la Construcción, la inversión se redujo, las tasas de interés aumentaron y los créditos escasearon, lo que provocó una caída en picada de la actividad industrial y la Construcción perdió el avance que había logrado el año anterior.

²³ INEGI, Banco de Información Económica, Encuesta mensual a empresas constructoras.

Producto interno bruto trimestral - Base 1993 - A precios de 1993 - Por gran división de actividad económica - Variación anual



Unidades: Porcentaje
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La gráfica muestra el comportamiento de la Construcción en este periodo, como se puede observar durante el segundo trimestre del año se tiene un aumento ocasionado por el gasto en Obra Pública de los gobiernos al final del sexenio para después desplomarse hasta el -28.7% el tercer trimestre del año que se encuentra muy por debajo del -8 % del PIB total el mismo trimestre. Una vez tocado el fondo, la Construcción tuvo una recuperación sostenida durante 4 trimestres para lograr alcanzar el nivel en el que se encontraba antes de la crisis.

Además de la contracción en la Construcción, desaparecieron muchas de las empresas constructoras, sobre todo las pequeñas y medianas, esto debido principalmente a la apertura del mercado y a la entrada al TLCAN, la principal razón fue la baja eficiencia y el rezago tecnológico de las constructoras mexicanas.

2.5. Situación actual y efectos de la crisis del año 2009 en la Construcción

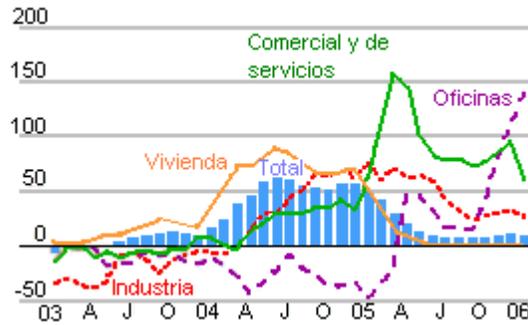
A diferencia de las crisis anteriores, la vivida en el año 2009 no se originó en nuestro país, fue consecuencia de los problemas en el mercado inmobiliario de Estados Unidos, a pesar de que se hablaba de una recesión tiempo atrás, el inicio de esta crisis se considera en el mes de septiembre del 2008 con la quiebra de varios bancos y la nacionalización de algunos otros, además de la inyección de recursos para salvar a otras entidades en este país vecino.

En el año 2001 se vivió un periodo recesivo, en que la economía tuvo un crecimiento de 0.3% entre 2001 y 2002, en este periodo se presentó un fenómeno en Industria de la Construcción ya que la construcción pública creció en promedio 3.7% mientras que la privada cayó -4.3%, situación que nos indica una gran incertidumbre en los inversionistas a causa de dicha recesión, sin embargo se superó este ciclo y nuevamente la economía se mantuvo estable, situación que bajó la elasticidad de la Construcción, en particular de la construcción privada, y aumentaba la probabilidad de que la Construcción se mantuviera estable ante una posible moderación pronunciada en el PIB.

La disminución de elasticidad en la construcción privada fue consecuencia del aumento en la contribución de la edificación en el total de la Construcción, a finales del periodo 2001-2002, la edificación aportaba el 40% del total, para el año 2004 este rubro tenía ya una aportación del 55% del PIB de la Construcción.

La Construcción mantuvo el crecimiento hasta el 2006, año en el que ésta industria comenzó a mostrar los indicios de recesión económica, en el primer trimestre se tuvo un crecimiento de 10.5%, el cual fue el mayor crecimiento de los últimos años, dicho incremento fue consecuencia de los siguientes factores:

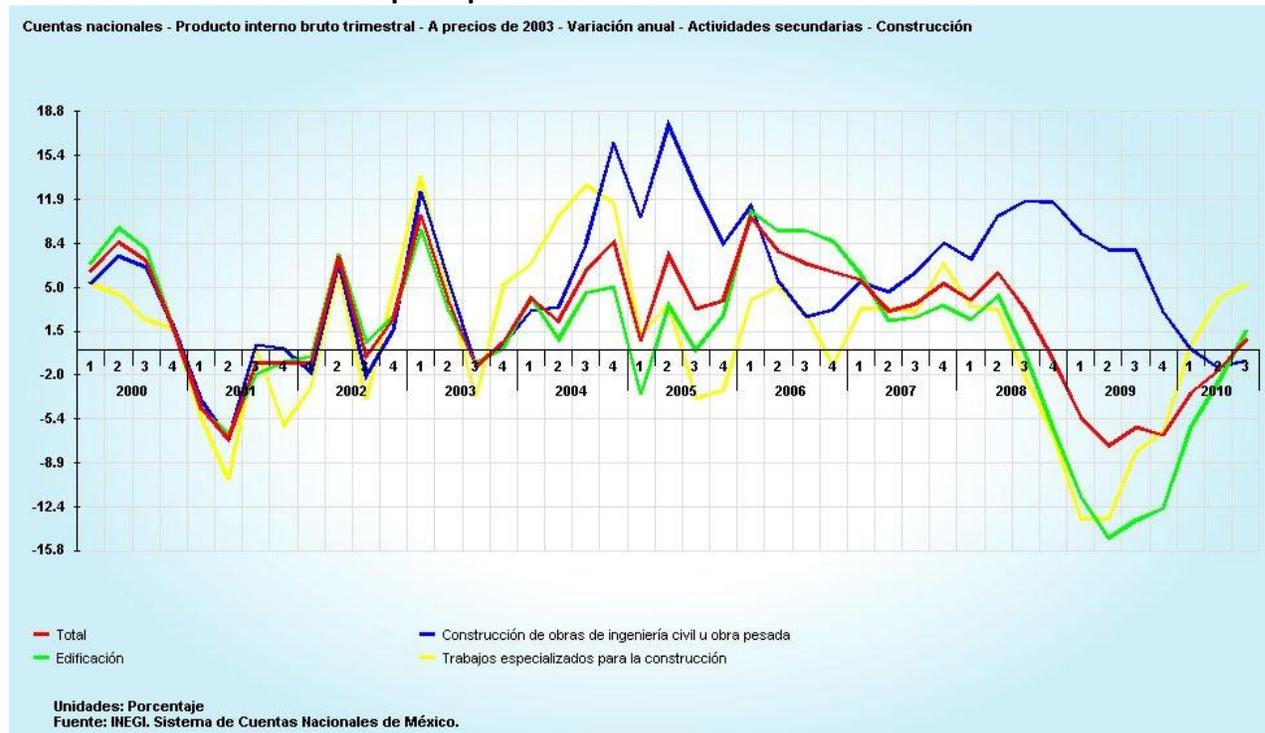
- Empuje de la vivienda en el año 2004, el crecimiento de este sector se debió al déficit histórico en vivienda, el aumento de la demanda (por la formación de nuevos hogares) y principalmente por el flujo de crédito.
- El incremento de la construcción comercial, debido principalmente a la disponibilidad de recursos financieros, el descenso de las tasas de interés y la mejor gestión del riesgo.
- La recuperación de la edificación industrial, gracias a la recuperación en 2005 de la industria maquiladora.



Valor de la producción en edificación residencial y no residencial ²⁴
 Variación % real anual, promedio móvil 3 meses

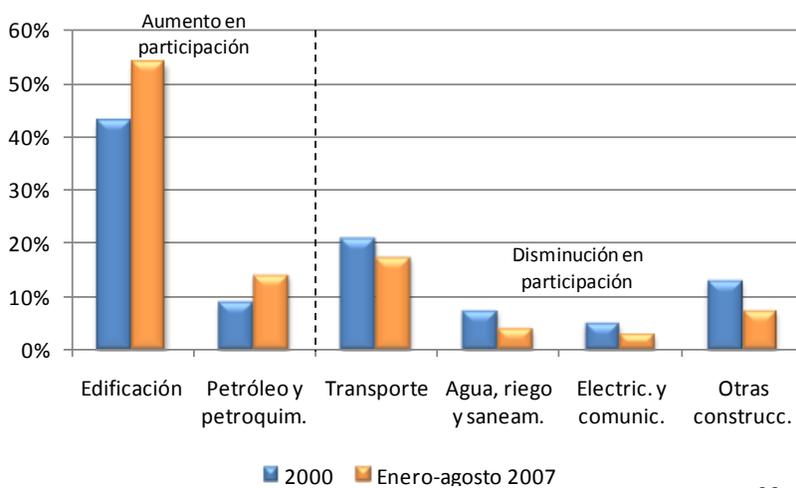
- Las inversiones extraordinarias destinadas a atender los daños ocasionados por los huracanes Stan, Wilma y Evelin a finales del 2005, además de la partida presupuestaria destinada a la segunda terminal del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y la conclusión de obras públicas de sexenio anterior, situación que puede observarse en la siguiente gráfica, donde la construcción de obras de ingeniería civil u obra pesada tiene un notable crecimiento en 2005.

Variación de la Construcción por Tipo de Obra



²⁴ Servicio de Estudios Económicos BBA, Situación Inmobiliaria, enero 2007.

Sin embargo, a partir del segundo trimestre del 2006 y todo el 2007 la Construcción tuvo una desaceleración, causada principalmente por el retraso de la inversión pública en infraestructura y a los programas de vivienda pública y privada cubiertos en forma acelerada en 2006²⁵. A pesar de dicha desaceleración, la Construcción seguía con tasas de crecimiento positivas, 4.4% en 2007 donde la edificación de vivienda mantuvo su evolución positiva gracias a un entorno propicio para la expansión del crédito y un marco normativo más favorable, en dicho año la edificación representó el 60% del valor agregado de la Construcción.



Construcción: Evolución de la participación por sector, % del total²⁶

Llego el año 2008 y el inicio de la crisis, contrario a las declaraciones de algunas autoridades que afirmaban que la crisis no tendría efectos negativos para México, como consecuencia de la gran dependencia del mercado americano, México fue uno de los países más afectados por esta crisis, según datos de INEGI, el Producto Interno Bruto tuvo un crecimiento apenas del 1.5 % en el 2008, la actividad industrial presentó una caída del - 0.11 %, la Construcción tuvo una caída del -0.77%²⁷ en el cuarto trimestre del año, sin embargo gracias a su crecimiento en el resto del año, la Construcción cerró con un crecimiento de 3.07%, cifra en gran medida respaldada en la inversión pública en infraestructura, próxima al 5% del PIB, la mayor de las últimas décadas, aunque el retraso en la aplicación de esta impidió un mayor crecimiento.

A pesar de crecer, en 2008 la construcción se vio afectada principalmente por el encarecimiento de la materia prima, resultado de la profunda recesión en EUA, lo que

²⁵ Servicio de Estudios Económicos BBVA Bancomer, *Reporte de la Situación Inmobiliaria*, septiembre 2007.

²⁶ Servicio de Estudios Económicos BBVA Bancomer, *Reporte de la Situación Inmobiliaria*, enero 2008.

²⁷ Banco de Información Económica, INEGI.

generó incertidumbre en la inversión privada, en la siguiente tabla se muestra la inflación de los materiales de construcción en este año.

	2007	1T08	2T08	Julio
Materiales	4.9	6.3	12.3	16.0
Minerales no metálicos	4.1	6.5	7.0	6.3
Cemento y concreto	3.1	5.4	4.6	7.4
Aglutinantes	3.4	6.1	7.0	8.3
Yeso	5.2	7.4	7.7	8.2
Artículos a base de arcilla	5.8	4.0	4.3	4.8
Ladrillo y tabique	6.5	4.5	4.8	5.2
Prod. A base de concreto	4.6	4.1	4.2	3.8
Partes estruc. De concreto	5.4	6.0	7.8	9.0
Otros productos de concreto	4.8	3.5	4.7	6.2
Otros art. de min. no met.	3.4	0.5	1.3	1.9
Productos de madera	3.5	3.2	3.8	4.0
Triplay	-0.1	4.3	4.6	4.0
Pinturas y similares	1.7	2.8	4.6	6.3
Pinturas vinílicas	1.2	0.4	2.3	3.6
Impermeabilizantes	1.7	4.2	6.2	7.3
Productos de plástico	-0.7	-0.2	3.5	5.6
Tubos de plástico	4.2	2.0	5.6	7.9
Otros productos químicos	13.7	3.2	7.0	16.2
Productos metálicos	8.7	8.0	21.6	29.5
Estructuras metálicas	4.5	11.0	33.1	48.5
Productos de alambre	-0.8	13.1	47.7	61.1
Varilla	-1.4	12.9	45.5	59.3
Equipos eléctricos	8.7	5.1	4.7	5.7
Bombas de agua	9.5	7.1	6.4	7.4
Accesorios eléctricos	9.7	7.7	8.2	6.8
Cable eléctrico	6.2	8.1	8.7	7.3
Muebles y accesorios	7.5	5.1	7.0	6.9
Sanitarios	6.9	4.8	6.2	6.0
Otros mat. y accesorios	3.8	5.6	12.4	15.5
Vidrio	4.5	5.7	6.4	4.5

Inflación de materiales de construcción, variación % anual (promedios)²⁸

Como se mencionó anteriormente, la economía comenzó a caer a partir del segundo semestre del año 2008 y en el cuarto trimestre entregó los primeros resultados negativos, para el primer semestre de 2009, la tendencia no cambió y la crisis era una realidad, en el segundo trimestre de este año la economía tocó fondo, el PIB registró una caída de -9.57%, mientras, la Construcción también registró una caída de -7.58% con respecto al 2008, no obstante a pesar de sufrir una recesión solamente comparable con lo ocurrido en la crisis de 1995, la Industria de la Construcción se comportó de una manera mucho más

²⁸ BBVA Bancomer con datos del Banco de México.

favorable, ya que no sufrió una contracción como la sufrida en dicha crisis, en seguida se muestra una tabla comparativa de los periodos de bajo crecimiento en la Construcción, los valores están adecuados para hacer posible dicha comparación entre los distintos periodos.

Periodos de Bajo Crecimiento en la Construcción²⁹

	Mayor caída PIB	Construcción	Duración (meses)*
2009	-9.0(a)	-9.4(a)	15(b)
2001	-0.1	-5.6	15
1995	-6.2	-23.3	15
1986	-3.8	-10.3	12
1983	-4.2	-19.2	12
1977	3.4	-5.3	12
1971	3.8	-4.5	12
1930	-6.6	nd	Nd
Prom.	-2.8	-11.1	13

* Tiempo promedio requerido para alcanzar tasas positivas de crecimiento

(a) Tasa anual primer trimestre, ae.

(b) Meses transcurridos, estimado cierre.

Como se ha mencionado anteriormente y lo muestra el cuadro, la Construcción históricamente se ha caracterizado por ser una actividad procíclica, y por tener correcciones más drásticas, en cambio, en 2009 esta industria tuvo una caída casi equiparable con la del PIB, situación que no se había presentado anteriormente.

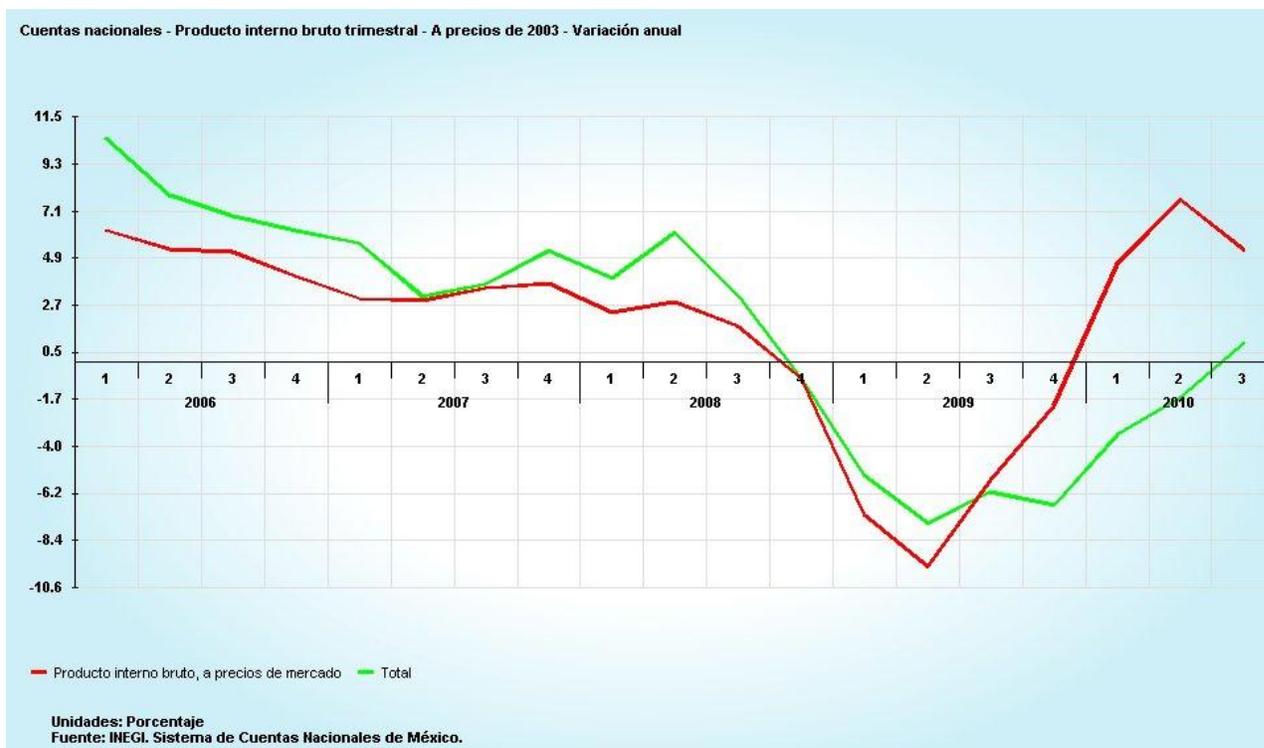
Este comportamiento se explica por las siguientes razones: mejor condición estructural del sector de Construcción, producto de la estabilización de la economía, de la disponibilidad de financiamiento a tasas de interés históricamente bajas y de largo plazo para la adquisición de vivienda, el impulso de los institutos públicos de vivienda, el mejor desempeño en términos históricos de las empresas constructoras y desarrolladores, y por supuesto, por la aplicación de políticas fiscales y monetarias contracíclicas.

Separando a la Construcción por tipo de inversión, la inversión pública creció en el primer semestre del 2009 a una tasa real anual del 27%, gracias al incremento del gasto público en inversión (+73% real, en el mismo período) y al impulso del programa nacional de infraestructura. A pesar de este aumento en la inversión pública, la inversión total cayó 11% como consecuencia de la contracción en la inversión privada (19% real anual). En este sentido el gasto y la inversión pública atenuaron el impacto de la crisis sobre la inversión,

²⁹ BBVA Bancomer con datos del Banco de México.

pero el peso relativo de cada una de ellas inclinó el resultado hacia los números negativos³⁰.

Esta crisis presentó nuevos retos para la Construcción, especialmente para la construcción privada, entre los más destacados podemos mencionar: ausencia de inversión privada debido a la incertidumbre y escasez de créditos que frenaron principalmente al mercado inmobiliario, el cual había sido un pilar de la Construcción durante los últimos 5 años.



Comportamiento del PIB y la Construcción durante la crisis 2009³¹

Para el tercer trimestre del 2009 los indicadores seguían en el terreno negativo, sin embargo se vislumbraba la luz al final del camino, José Ángel Gurria Treviño, secretario de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) declaró el día 6 de junio que nuestro país había superado la parte más difícil de la crisis y que el próximo año (2010) se tendría crecimiento económico, ésta optimista declaración obedece al cambio en la tendencia de la economía, que aunque seguía arrojando resultados negativos, se tenía crecimiento de un trimestre a otro.

En lo que respecta a la Construcción, al igual que la depresión, la recuperación no tuvo un comportamiento procíclico exagerado y la actividad se mantuvo estancada en niveles

³⁰ Servicio de Estudios Económicos BBVA Bancomer, Situación Inmobiliaria, enero 2010.

³¹ INEGI, Banco de Información Económica, Sistema de Cuentas Nacionales.

bajos durante todo el 2009, aunque debido a la moderación en la caída, la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción se mantenía optimista y predecía que la Construcción tendría un crecimiento del 2.3% en el 2010³².

Finalmente la Construcción cerró el 2009 con una caída de -6.4% y puso fin al importante avance que había tenido durante los últimos 5 años.



Para 2010 el gobierno aumentó las asignaciones a proyectos de infraestructura y además se mantuvieron los programas de financiamiento e impulso a la vivienda con el objetivo de impulsar la recuperación en el sector, desgraciadamente y como consecuencia del retraso en la liberación de recursos³⁴, además de la lenta recuperación de la construcción privada por falta de financiamiento³⁵, la Construcción siguió en terreno negativo hasta noviembre del 2010, siendo la única industria que seguía presentando cifras negativas (-0.4%) a pesar de que en los últimos trimestres la producción mostraba una recuperación.

Inversión en Infraestructura Programada en 2010, Actividades Seleccionadas³⁶

³² Reporte mensual, Pronósticos de crecimiento del PIB nacional y de la construcción, Noviembre 2009, CMIC.

³³ CMIC, Panorama Económico de la Industria de la Construcción 2010.

³⁴ Vid. en esta misma obra, 5.3. El Freno de la Construcción durante las crisis, pág. 88.

³⁵ Vid. En esta misma obra, 4.3. Contracción de créditos durante las crisis económicas. Pág. 73.

³⁶ BBVA Bancomer con datos de PEF.

	mdp	Part. %
Infraestructura carretera	52,391.4	14.8
Const. y modernización	23,083.9	6.5
Caminos rurales	15,971.7	4.5
Conservación y otros	13,335.8	3.8
Infraestructura hidráulica	34,499.2	9.8
Agua potable	18,595.9	5.3
Hidroagrícola	7,369.4	2.1
Administración de agua	8,533.9	2.4
Pemex	263,369.0	74.5
Exploración y producción	220,000.0	62.2
Refinación	32,000.0	9.0
Resto	11,369.0	3.2
Turismo	3,363.4	1.0
Infraestructura	837.0	0.2
FONATUR	2,526.4	0.7
Total	353,623.0	100.0

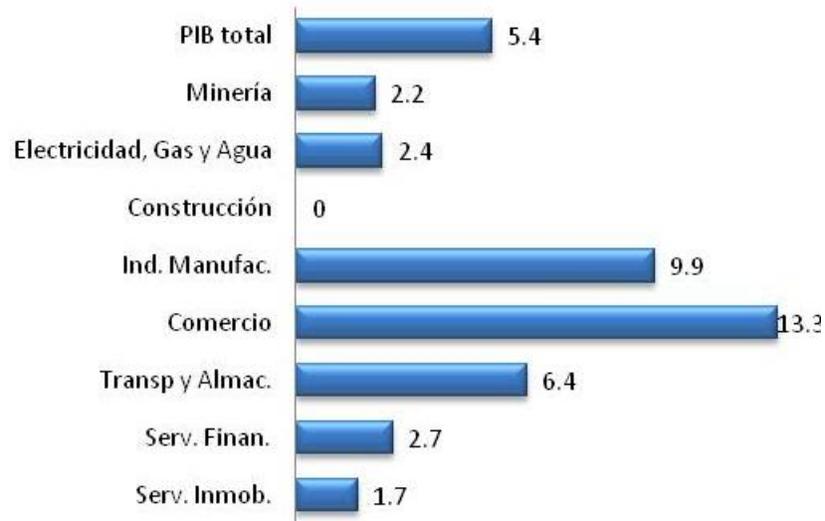
mdp = millones de pesos

El retraso en la liberación de recursos es un problema que enfrenta la Construcción, se considera que existe una excesiva regulación de la Obra Pública, en palabras del presidente de la Cámara Mexicana de la Construcción, José Eduardo Correa Abreu, *parte del gran problema que tenemos en el país es la regulación, estamos sobrerregulados, y por tanto trámite que hay los dineros no aterrizan y sí seguimos así nos vamos a pasar todo el primer semestre parados en la Industria de la Construcción*³⁷.

Finalmente en el tercer trimestre del 2010 los recursos rezagados de la Obra Pública a lo largo del año, así como los créditos comenzaron a fluir, la Construcción logró un crecimiento de 0.86%, cifra que es el primer valor positivo desde mediados de 2008 lo cual, sumado a la tendencia positiva del sector, generó optimismo, finalmente durante los primeros meses de 2011, la CMIC reportó que durante el 2010 no se tuvo crecimiento ni retroceso en esta industria, es decir, el crecimiento fue de 0.0% y actualizó los pronósticos de crecimiento del PIB para 2011 a 4.2% y la generación de 156,529 puestos de trabajo³⁸.

³⁷ Brenda Garza Ávila, Dilatan recuperación en la construcción, El Porvenir, 18 de febrero del 2010.

³⁸ CMIC, Panorama Económico de la Industria de la Construcción 2011.



PIB por Actividad Económica Durante 2010 (Variación Real %).³⁹

En lo que se refiere al efecto de esta crisis en las empresas constructoras, los índices de empresas inactivas y desaparecidas pasaron de 43 a 45 y de 4 a 9 respectivamente (de 2008 a 2010), es decir, aunque no tuvieron un gran aumento están por arriba del incremento registrado de 1996 a 2007 siendo las PyMEs las principales afectadas, sumado a lo anterior, de 2008 a 2009 se redujo en alrededor de 3,000 el número de patrones en la Industria de la Construcción de acuerdo a los datos del IMSS.

³⁹ *Ibíd.*

Conclusiones

La Construcción está ligada íntimamente a la economía mexicana, el análisis de elasticidades nos dio un parámetro para medir esta relación y también nos mostró que actualmente la Construcción es un poco más “independiente” que en periodos anteriores.

Esta “independencia” en la Construcción se logró gracias al aporte de la construcción privada, especialmente la inmobiliaria, que en los últimos años aumentó su participación hasta desbancar a la construcción pública como principal aportador. El incremento de la construcción privada le dio una relativa estabilidad a esta industria ya que a diferencia de la construcción pública que arranca y para cada año o sexenio, la construcción privada se mantiene sin pausa por un periodo de tiempo más largo, pueden ser meses o incluso años, ya que solo se detiene o arranca cuando se terminan o inician los proyectos.

El hecho de depender en mayor parte de la inversión privada tiene como resultado que el comportamiento de la Construcción sea menos variable, a comparación de épocas anteriores, donde la construcción pública era la principal aportadora y se tenía una dinámica muy variable, ya que este tipo de inversión se rige por políticas, y no por las necesidades del mercado.

Aunque la Construcción se sigue mostrando como una industria procíclica, el crecimiento de la construcción privada explicaría por qué en la crisis del año 2009 ésta industria no tuvo un comportamiento tan drástico como en las crisis anteriores, es decir, no tuvo una caída tan profunda en comparación con el PIB como en 1983 y 1995, la recuperación tampoco ha sido tan explosiva, pero esto se explica debido a que INEGI en sus estadísticas de producción y PIB compara los datos de un año, con los del año anterior, es decir, si la caída no fue tan profunda, la recuperación tampoco sería tan explosiva.

En lo que refiere al análisis puntual de las crisis se identificaron los factores negativo que hacen que la Construcción se deprima, en general se trata de problemas y situaciones que esta industria ha sufrido históricamente, es decir, no se originan durante las crisis, simplemente son más visibles durante esta fase del ciclo económico debido a que tienen un efecto negativo mucho mayor que durante periodos de estabilidad, entre los más importantes se encuentran: la baja competitividad y flexibilidad de las empresas constructoras, lo cual les impide reaccionar con rapidez y aplicar las correcciones indispensables para adecuarse a las necesidades del mercado; la dificultad para obtener financiamiento durante estos periodos, debido a la incertidumbre de los inversionistas

que provoca una escases en los créditos y detiene a la actividad de la Construcción, como es el caso de los créditos puente para el sector inmobiliario.

Otro factor adverso es la regulación en la Obra Pública, la cual en muchos de los casos es excesiva, ocasionando que se retrase el flujo de los recursos y por consiguiente los beneficios de este tipo de obra. Finalmente la falta de innovación en la Construcción, como se mencionó anteriormente la Construcción es una de las pocas industrias que se caracterizan por la falta de innovación e investigación, mientras que otras industrias prueban nuevas tecnologías o procesos para ser más eficientes y así enfrentar fenómenos adversos como las crisis, que en muchos de los casos hace que salga fortalecidas, en la Industria de la Construcción la actividad simplemente se detiene.

En resumen, el desarrollo del capítulo nos permitió cumplir con los objetivos, se determinó un indicador de la relación entre la economía y Construcción, además, se identificaron los factores más influyentes por los que la Construcción se deprime durante las crisis. En los siguientes capítulos se analizarán de una manera más detallada estos factores que afectan a la Construcción para buscar posibles soluciones o al menos mitigar su efecto.

CAPÍTULO 3

Competitividad

Introducción

En el segundo capítulo se estudiaron las últimas crisis económicas en México, aunque estos periodos se presentaron en décadas y bajo circunstancias diferentes, la Industria de la Construcción tuvo un comportamiento similar, la contracción de este sector se atribuyó en gran parte a las mismas causas y problemas, algunas de estas son debilidades que siempre han estado presentes pero que durante las crisis se hacen mucho más evidentes por su gran efecto negativo, por otra parte existen algunos factores que son consecuencia propia de esta etapa de inestabilidad económica, en el presente capítulo se determinarán y estudiarán dichas debilidades.

Gracias al estudio realizado en el capítulo anterior fue posible identificar estas debilidades de la Construcción, las cuales se magnifican o bien aparecen durante las crisis, se han elegido tres que se consideran las más influyentes: Competitividad, Financiamiento y Normatividad.

En la primer parte del presente capítulo se justificará de una manera más detallada la elección de estos factores para poner de manifiesto su importancia en el comportamiento de la Construcción, enseguida se abordará el primero de ellos, la competitividad, o mejor dicho la falta de competitividad. El estudio de este factor se dividirá en dos partes, la competitividad nacional haciendo énfasis en la infraestructura, ya que está directamente ligada con la Industria de la Construcción, y la competitividad en la Industria de la Construcción, la cual se determinará analizando la situación de las empresas constructoras nacionales frente a las extranjeras y su capacidad de adaptación o flexibilidad para adecuarse a las condiciones económicas.

Lo anterior tiene como objetivo encontrar posibles soluciones o medidas para mitigar su impacto negativo sobre la Construcción, para lo anterior se tomará como base los reportes del Foro Económico Mundial, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), información del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), INEGI y de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC).

3.1. Retos de la Industria de la Construcción durante las crisis

La Industria de la Construcción, al igual que todas las industrias, tiene debilidades derivadas de las características propias de esta actividad, como se mencionó anteriormente⁴⁰ la Construcción es una de las industrias con mayor demanda de recursos, razón por la cual el aspecto económico tiene un papel muy importante dentro de esta actividad. Además de los efectos negativos que una crisis ocasiona en la Construcción, dicho “fenómeno” económico hace evidentes las debilidades de la industria en general, muestra aspectos que en periodos de estabilidad pueden ser muy difíciles de observar, o bien, que aunque se tiene conocimiento de ellos no existe demasiada preocupación por encontrarles solución.

Gracias al análisis de las crisis realizado en el anterior capítulo fue posible determinar estas debilidades que la Construcción ha tenido a lo largo del tiempo, o bien, que aparecen por consecuencia de dichas crisis, a continuación se explicará de una forma más detallada las razones por las que se considera a dichos factores como los más importantes a estudiar.

Competitividad. O para que se entienda mejor, falta de competitividad, este factor tiene dos entornos necesarios de analizar, el internacional ya que el Foro Económico Mundial considera a la infraestructura como uno de los indicadores básicos de competitividad, y ésta a su vez, es la principal relación entre la Industria de la Construcción y el gobierno, por lo que la calificación es una clara muestra de las políticas adoptadas por nuestro país con respecto a otros, es decir, si se destinan los recursos necesarios para estar en condiciones de competir con otros países, además de que tienen un impacto directo en el comportamiento de la Construcción, ya que la Obra Pública representó en los últimos años alrededor del 50% de la inversión en esta industria. Por otro lado tenemos a la competitividad de las empresas constructoras, es importante estudiar este aspecto debido a que durante las últimas crisis, especialmente la de 1995, el porcentaje de constructoras desaparecidas e inactivas aumentó considerablemente, situación que se le atribuye a la falta de competitividad y la poca flexibilidad que muestran estas empresas para cambiar de subsector de acuerdo a las necesidades del mercado para evitar su desaparición durante los periodos difíciles.

Financiamiento. Este factor es una consecuencia propia de las crisis, ya que ésta siempre viene acompañada por la incertidumbre de los inversionistas. Históricamente la Construcción ha tenido dificultades por obtener financiamiento a causa de la magnitud de

⁴⁰ *Vid. Supra.* En esta misma obra, 1.1. La Industria de la Construcción y su relación con la economía, Pág. 8.

recursos económicos que requiere para mantenerse activa, son pocas las fuentes de financiamiento de las que puede echar mano y sí además le agregamos un panorama de incertidumbre como el que generan las crisis, es fácil imaginar el desenlace. En el segundo capítulo pudimos apreciar una muestra de este problema, durante las tres crisis estudiadas la falta de financiamiento influyó en el comportamiento negativo de la Construcción, especialmente en la crisis de 2009 ya que por primera vez en mucho tiempo, la construcción privada venía superando a la pública, aportaba alrededor del 60% del total, situación que amortiguó la caída pero al mismo tiempo ha retardado la recuperación de esta industria (fue la única industria que inició el 2010 con cifras negativas).

Normatividad. La mayoría de opiniones sobre la regulación en el sector van en el mismo sentido; personalidades como el ex presidente de la CMIC, Humberto Armenta opinan que existe una sobrerregulación del sector que frena el crecimiento de la industria y no permite la consecución rápida de los resultados esperados⁴¹. En la Construcción, al igual que la mayoría de las industrias y sectores, existen un larga lista de trámites y normas que se deben cumplir, que si bien son creadas para evitar problemas como la corrupción y ejercer recursos de la manera más transparente posible, en muchos de los casos caen en un largo periodo de espera y retrasan los beneficios. Un ejemplo de este problema se observó igualmente durante la última crisis, donde el gobierno incrementó el gasto en obras públicas durante 2009 y 2010, sin embargo los recursos comenzaron a fluir meses después, en promedio es necesario esperar al menos medio año para que esto suceda, por lo que los beneficios de estas inversiones también se retrasan y como en este caso prolongan la recuperación. Es necesario darle dinamismo a la aplicación de los recursos para lograr los resultados esperados de las medidas que se toman para combatir las crisis.

Estos son los factores que se consideran de mayor importancia en el comportamiento de la Construcción durante las crisis, en lo que resta del presente capítulo se abordará al primero de ellos: la Competitividad.

⁴¹ HUMBERTO ARMENTA, *Veinte medidas para convertir la crisis en actividad*, Publicación especializada El Economista:

Construcción, marzo 2009, pág. 5.

3.2. Competitividad nacional en infraestructura

Existen varias definiciones, dependiendo del contexto, para el término competitividad, si se trata de un país, el reporte de competitividad global la define como:

La habilidad de un país para mantener elevadas tasas de crecimiento⁴², ahora bien, si se trata de un entorno empresarial, una empresa es competitiva cuando puede producir productos y servicios de calidad superior y a costos inferiores que sus competidores. La competitividad es sinónimo del desempeño de rentabilidad de una empresa en el largo plazo y de su capacidad para remunerar a sus empleados y generar un mayor rendimiento para sus propietarios⁴³.

El Foro Económico Mundial publica anualmente un reporte de competitividad que incluye a 139 países (entre ellos México) con el objetivo de calificarlos, para ello evalúa varios aspectos como son educación, seguridad, instituciones, entre algunos otros, en el reporte más reciente 2010-2011 nuestro país se ha quedado rezagado comparado con años anteriores, a continuación se muestran el Índice de Competitividad Global (GCI por sus siglas en inglés) que este organismo le dio a México:

Global Competitiveness Index

	Rank (out of 139)	Score (1-7)
GCI 2010-2011	66	4.2
GCI 2009-2010 (out of 133).....	60	4.2
GCI 2008-2009 (out of 134).....	60	4.2
Basic requirements	66	4.5
1st pillar: Institutions	106	3.4
2nd pillar: Infrastructure	75	3.7
3rd pillar: Macroeconomic environment	28	5.2
4th pillar: Health and primary education	70	5.7
Efficiency enhancers	61	4.1
5th pillar: Higher education and training	79	3.9
6th pillar: Goods market efficiency	96	3.9
7th pillar: Labor market efficiency	120	3.8
8th pillar: Financial market development.....	96	3.8
9th pillar: Technological readiness.....	71	3.6
10th pillar: Market size.....	12	5.5
Innovation and sophistication factors	69	3.5
11th pillar: Business sophistication	67	3.9
12th pillar: Innovation.....	78	3.0

Índice de competitividad (GCI) de México⁴⁴

⁴² WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Competitiveness Report 2002-2003*. 2003.

⁴³ Informe de la comisión especial de la Cámara de los Lores sobre comercio Internacional, 1985.

⁴⁴ WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. 2011.

Como se puede observar, nuestro país ocupa el lugar número 66 (de 139) en la clasificación general, lo que representa una caída de 6 peldaños con respecto a 2008 y 2009, comparado con 2007 (lugar 52) ha caído 14 lugares en tan solo 3 años. El retroceso de 2009 a 2010 en el ranking mundial se atribuye principalmente al efecto que tuvo la reciente crisis, resultado de la dependencia con EUA, y a la baja calificación que siguen obteniendo las instituciones de nuestro país (lugar 106) debido al aumento de violencia de los últimos años. Además podemos ver algunos de los pilares básicos que se toman en cuenta para evaluar a los países, entre ellos tenemos a la infraestructura, el Foro Económico Mundial en términos de infraestructura considera que:

Una amplia y eficiente infraestructura es fundamental para asegurar el funcionamiento eficaz de la economía, ya que es un factor importante para determinar la localización de las actividades económicas y los tipos de actividades y sectores que pueden desarrollarse en una economía en particular. Una infraestructura bien desarrollada reduce el efecto de la distancia entre regiones, integrando el mercado nacional y conectándolo, a bajo costo, a los mercados de otros países y regiones. Además, la calidad y extensión de las redes de infraestructura impactan significativamente en el crecimiento económico y en la desigualdad y pobreza de muchas maneras. Una red de infraestructura de transporte y comunicaciones bien desarrollada es un prerrequisito para el acceso de las comunidades menos desarrolladas a los principales servicios y actividades económicas. Eficaces medios de transporte, incluyendo carreteras de calidad, ferrocarriles, puertos y transporte aéreo, permitirán a los empresarios transportar sus productos y servicios al mercado de una manera segura y oportuna, y facilitan la circulación de trabajadores a puestos de trabajo más adecuados. Las economías también dependen del suministro de electricidad el cual debe estar libre de interrupciones y apagones para que las empresas y fábricas puedan trabajar sin obstáculos. Por último, una sólida y amplia red de telecomunicaciones permite un rápido y libre flujo de información, lo que aumenta la eficiencia económica global, y asegura que las empresas se puedan comunicar lo que permite que las decisiones sean tomadas por los agentes económicos teniendo en cuenta toda la información disponible. Además, como pronóstico de los efectos de la crisis menciona que esta es un área donde la crisis puede llegar a tener efectos positivos a largo plazo, teniendo en cuenta los importantes paquetes de estímulo destinados al desarrollo de infraestructuras que se aprobaron como medidas anticíclicas⁴⁵.

La evaluación de este pilar le da a nuestro país una calificación de 3.7 que lo ubica en el puesto número 75 con respecto al resto de los países, esto nos indica un retroceso con

⁴⁵ *ibid.*

respecto al año anterior, ya que se ubicaba en el puesto 69 con una calificación similar, ésta situación no ha cambiado en los últimos años, en los que la calificación no varía significativamente, no obstante se ha retrocedido en los puestos, es decir, México se encuentra estancado en este rubro mientras que los países restantes avanzan y son más competitivos, a continuación se muestra el ranking obtenido por México en materia de infraestructura en los últimos cuatro reportes de competitividad.

Posición	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Infraestructura	61	68	69	75
Calidad General de Infraestructura	69	76	71	79
Calidad de las carreteras	59	66	57	62
Calidad de la infraestructura ferroviaria	74	72	66	76
Calidad de la infraestructura portuaria	91	94	82	89
Calidad de la Infraestructura aérea	60	56	56	65
Calidad del suministro de electricidad	82	87	88	91
Líneas telefónicas	65	68	65	72

Índice de competitividad en infraestructura de México⁴⁶

De manera general se han perdido 14 puestos de 2007 a 2010, solo se avanzó en la calidad de infraestructura portuaria mientras que las categorías restantes se ha retrocedido, comparado con otros países de América Latina y el Caribe, México se encuentra por debajo de economías más pequeñas como Chile, Panamá o Costa Rica. Llama la atención el caso de Chile (posición número 30), país que es catalogado por el Foro Económico Mundial en el nivel de transición hacia los países que basan su desarrollo en la innovación de procesos y productos, mientras que nuestro país se encuentra un nivel abajo, en el que los países basan su desarrollo en la eficiencia⁴⁷. En lo que se refiere a infraestructura, este país sudamericano llegó a ubicarse en el número 30 en 2009, sin embargo el terremoto que sufrió en este mismo año hizo que retrocediera hasta el lugar número 40 otorgándole una calificación de 4.7, aun así hay una diferencia de 35 lugares con respecto a México. Una de las razones por la que este país tiene una mayor competitividad que México es la inversión que se realizó en infraestructura, en promedio de 2001 a 2006, Chile destinó el 5.8% de su PIB a la infraestructura mientras que en México sólo se destinó el equivalente al 3.2% del PIB⁴⁸, es necesario aumentar la inversión en infraestructura para evitar seguirnos rezagando del resto de países.

⁴⁶ Foro Económico Mundial, Reportes de competitividad global de 2007 a 2010.

⁴⁷ Entendiéndose que los países que se encuentran en este nivel deben hacer más eficientes sus procesos y aumentar la calidad de los productos para tener una mayor competitividad.

⁴⁸ GOBIERNO FEDERAL. *Plan Nacional de Infraestructura 2007-2012*.

3.2.1. Aportación de la inversión privada en Infraestructura

Es innegable la importancia de la infraestructura en la competitividad y crecimiento de un país, según un estudio se calcula que el PIB de los países latinoamericanos crecería 2% en promedio si se incrementa en 1.5% las redes de infraestructura⁴⁹, sin embargo también es conocida la falta de recursos que los gobiernos enfrentan para invertir en infraestructura, sobre todo durante crisis como la más reciente, por lo que en las últimas décadas los gobiernos se vieron en la necesidad de abrir este mercado a la inversión privada.

Es así como nació lo que muchos llaman colaboración pública privada, que en sentido general representa cualquier alianza entre el sector público y la iniciativa privada con el objeto de desarrollar un determinado proyecto para la prestación de un servicio a la comunidad. Existen varios instrumentos en los que se da esta colaboración, por ejemplo: concesión de Obra Pública, sociedades de capital público privado, etc. Actualmente estos instrumentos se han implementado en prácticamente todos los sectores de la infraestructura, especialmente en transporte, salud, educación y telecomunicaciones. Las concesiones de Obra Pública son las más usadas, engloba cerca del 50% de los proyectos con financiación privada de América Latina listados por el Banco Mundial y prácticamente el total en el caso de las infraestructuras del transporte⁵⁰.

Un buen ejemplo de esta cooperación se puede observar en Chile, donde en 2008 la inversión privada en infraestructura triplicó a la inversión pública y mostró ser más eficiente en la materia⁵¹. Para el caso de México el gobierno planteó en el Plan Nacional de Infraestructura 2007-2012, una aportación del 58% de recursos privados para lograr el objetivo de estar dentro del 20% de los países mejor evaluados en lo que se refiere a competitividad en infraestructura.

En los últimos años la mayoría de los países han recurrido a esta cooperación para garantizar la creación de infraestructura necesaria, en la siguiente tabla se muestran los planes de algunos países de América Latina y España, en la que se puede observar la intención de los gobiernos para trabajar con la iniciativa privada.

⁴⁹ CESAR CALDERÓN CESAR Y LUIS SEVER. *Infraestructure in Latin America*, The World Bank, 2010.

⁵⁰ ANTONIO TENA-CENTENO Y JOSÉ MANUEL VASSALLO MAGRO. *Inversión en Infraestructura: Cuando lo público y lo privado van de la mano*. Georgetown University.

⁵¹ LUIS NARIO MATUS. *Plan Nacional de Infraestructura: La Experiencia en Chile*, Cámara Chilena de la Construcción, marzo 2009.

País	Nombre del plan	Ámbito temporal de la actuación	Millones de euros corrientes (*)	Anualidad media	Objetivo financiación privada sobre el total
Argentina	Plan Obras para Todos los Argentinos	2009-2011	24.100	8.000	No determinado
Brasil	Programa de Aceleración del Crecimiento I	2007-2010	80.600 (1)	20.150	50-60% (1)
	Programa de Aceleración del crecimiento II	2011-2014	89.200 (2)	22.300	Por determinar
Chile	Plan de Desarrollo de Infraestructura para la Competitividad – Programa de Concesiones de Obras Públicas	2007-2010	1.750	400	100%
Colombia	Plan Nacional de Desarrollo	2006-2010	7.600 (3)	1.500	60%
España	Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte	2005-2020	241.392	15.100	20%
México	Programa Nacional de Infraestructura	2007-2012	62.600 (4)	10.400	58%
Perú	Compromisos de Inversión en Concesiones	2009-2010	2.150	1.100	100%

Planes de Inversión de América Latina y España⁵²

(*) Inversión Total: pública y privada

(1) Excluyendo inversiones en sector energético

(2) Excluyendo inversiones en sector energético y vivienda

(3) Inversión anual prevista para 2009

(4) Según escenario base, excluyendo inversiones en sector energético

Como se puede observar, la inversión privada es una solución a la que la mayoría de los países recurren para solventar la escasez de recursos públicos. En el caso de México, las Asociaciones Público-Privadas tomaron fuerza en la última década con el esquema de Proyectos de Prestación de Servicio (PPS), sin embargo nuestro país apenas ocupa el quinto lugar en una evaluación realizada por el Foro Económico Mundial sobre las economías de América latina más atractivas para la inversión privada en infraestructura, las causas de esta baja evaluación se deben principalmente a: un marco normativo riguroso, el reducido número de proyectos bajo Asociaciones Público-Privadas que se han realizado, así como la falta de promoción y de estrategias para fomentar este tipo de inversión⁵³.

⁵² ANTONIO TENA-CENTENO Y JOSÉ MANUEL VASSALLO MAGRO. *Inversión en Infraestructura: Cuando lo público y lo privado van de la mano*. Georgetown University.

⁵³ IRENE MIA, JULIO ESTRADA Y THIERRY GEIGER. *Benchmarking National Attractiveness for Private Investment in Latin American Infrastructure*. World Economic Forum, 2007.

Rank	Country	Score
1	Chile	5.4
2	Brazil	4.4
3	Colombia	4.3
4	Peru	4.2
5	México	4.0
6	Uruguay	4.0
7	El Salvador	4.0
8	Guatemala	3.6
9	Argentina	3.4
10	Venezuela	3.4
11	Bolivia	3.3
12	Dominican Rep.	3.3

Países de América Latina más atractivos para la inversión privada en infraestructura⁵⁴

Es muy importante que se corrijan estas deficiencias para lograr atraer una mayor inversión privada con el objetivo de incrementar la competitividad de la infraestructura y en consecuencia la de nuestro país. Actualmente, como respuesta a esta situación, el presidente Felipe Calderón propuso una nueva Ley de Asociaciones Público-Privadas que fue aprobada en enero del 2012, ya que se reconoce la necesidad de adecuar el marco normativo a las necesidades actuales.

⁵⁴ *Ibid.*

3.3. Competitividad de la Industria de la Construcción

Si hablamos de competitividad a nivel de la Industria de la Construcción el panorama no es el más halagador, en la mayoría de la literatura económica la competitividad de las empresas se mide en términos de productividad, rentabilidad, costos, valor agregado, exportaciones, innovación tecnológica, calidad de los productos entre otros.⁵⁵ La productividad es el indicador más utilizado para medir la competitividad ya que refleja la incorporación tecnológica (proceso y producto), la mejora de la calidad, la introducción de bienes de capital, la eficiencia productiva, etc.

Si aplicamos estos conceptos a la Industria de la Construcción es fácil percibir que existen varios problemas, el más importante es debido a la naturaleza del producto de esta industria, como se mencionó anteriormente⁵⁶, no se trata de un producto de fabricación en serie, en la mayoría de los casos son productos únicos e imposibles de trasladar, lo que dificulta la aplicación de controles de calidad.

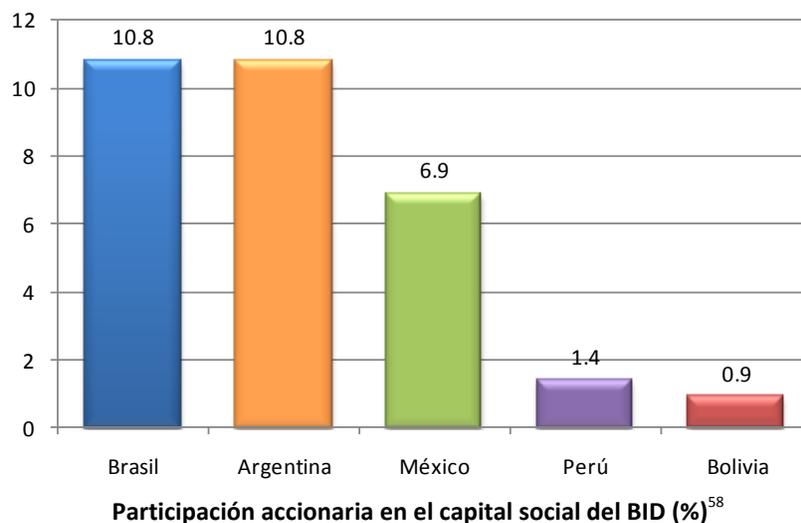
Existen varias investigaciones sobre la competitividad de las empresas constructoras y como aumentarla mediante distintas prácticas, las cuales tienen como común denominador a la capacitación, sin embargo, generalmente estas medidas están encaminadas a hacer más competitivas estas empresas en el entorno nacional, pero es necesario preguntarnos ¿qué está pasando con la Construcción mexicana en términos internacionales?

Un indicador que nos puede mostrar el panorama sobre la situación de la Industria de la Construcción a nivel global son las licitaciones internacionales, de acuerdo a un estudio realizado por Consejo Mexicano para el Desarrollo Social (COMDES)⁵⁷ *las empresas mexicanas registran una participación y niveles de adjudicación muy baja en licitaciones internacionales, incluyendo aquellas financiadas por organismos financieros internacionales como el BID, el Banco Mundial, entre otros*, esto a pesar de que México es un miembro muy activo de múltiples organismos multilaterales que financian operaciones cuyas licitaciones están abiertas exclusivamente a empresas e individuos de países miembros, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a continuación se muestra una gráfica que muestra la aportación de México a este organismo en los últimos 10 años.

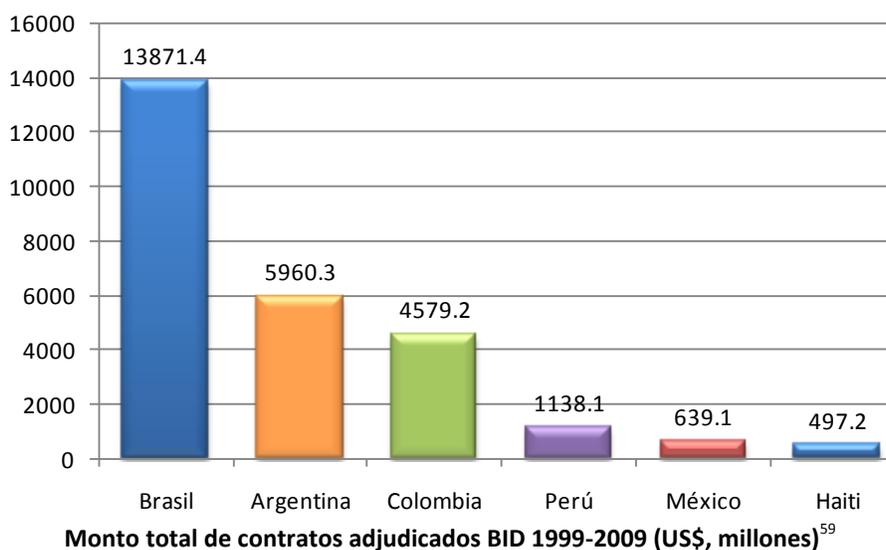
⁵⁵ D.G. MCFETRIDGE, *Competitiveness: Concepts and Measures*, Occasional Paper No. 5, Carleton University, Canada, 1995.

⁵⁶ *Vid. Supra*. En esta misma obra, 1. La Industria de la Construcción, Pág. 5 .

⁵⁷ Participación de México en licitaciones internacionales comparativo 1999-2009, COMDES.



Este estudio agrega que empresas de países como Brasil, Argentina y Perú ganaron un mayor número de adjudicaciones de contratos internacionales de 1999 a 2009, México se encuentra apenas por encima de Haití como puede observarse en la siguiente gráfica.



Aunque estos datos no son una prueba contundente de que las empresas mexicanas no cuenten con la capacidad para participar, si nos muestran el poco interés que tienen por hacerlo.

De acuerdo a una encuesta realizada por este organismo la principal causa es el desconocimiento de las constructoras mexicanas, no obstante, es imposible dejar de

⁵⁸ Sitio web del BID <http://condc05.iadb.org/idbppi/asp/ppprocurement.aspx>.

⁵⁹ *Ibid.*

pensar que este desconocimiento es un indicador de que las constructoras mexicanas están más preocupadas por competir al menos en las licitaciones de Obra Pública de nuestro país ya que en los últimos años hemos sido testigos de la globalización del mercado de la Construcción, las constructoras mexicanas han sufrido desde la apertura del mercado mexicano y con la creación de los proyectos “llave en mano”. Una muestra de esto se vivió en la crisis del año 1995, en la muchas de las empresas constructoras enfrentaron problemas, incluso empresas como ICA tuvieron dificultades para adaptarse y competir con empresas extranjeras.

Hoy en día el panorama no ha cambiado demasiado, durante los últimos años han entrado empresas de la unión europea (sobre todo españolas) y recientemente asiáticas (japonesas y coreanas) a competir en los concursos internacionales realizados por el gobierno de nuestro país, son pocas las empresas mexicanas que cuentan con la capacidad, experiencia y recursos para hacerles frente, un claro ejemplo fue la licitación en 2009 de la planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco, considerada una de las más grandes del mundo, en la que solo participaron dos grandes constructoras mexicanas: ICA e IDEAL. Debido a lo anterior gran parte de la participación de las constructoras mexicanas se realiza mediante alianzas o en el caso de las más pequeñas se ve limitada a la subcontratación.

Las empresas constructoras mexicanas se han quedado muy rezagadas, de acuerdo al ranking de la revista Forbes de las mejores empresas publicado en 2010, la única empresa que figura en el sector de la Construcción es Cemex, aunque hay que aclarar que Grupo Carso, al que pertenecen CICSA, IDEAL y varias empresas más, aparece a media tabla pero como un conglomerado, no obstante es de llamar la atención que ICA, calificada en 2009 por la revista Obras⁶⁰ como la más importante de México no aparece en este ranking de 2000 empresas.

A continuación se presentan la tabla de las mejores empresas mundiales en la Industria de la Construcción según Forbes.

⁶⁰ Revista Obras, informes anuales: *Las 100 Constructoras más importantes de México, 2009*, CNEXPANSIÓN.

Puesto	Rank Forbes	Company	Country	Industry	Sales (\$bil)	Profits (\$bil)	Assets (\$bil)	Market Value (\$bil)
1	124	Vinci	France	Construction	44.52	2.23	75.23	28.11
2	178	Bouygues	France	Construction	43.72	1.84	49.52	16.32
3	213	Holcim	Switzerland	Construction	20.4	1.42	47.2	21.77
4	218	ACS Group	Spain	Construction	21.76	2.72	45.51	14.14
5	221	Lafarge	France	Construction	22.76	1.05	56.2	18.57
6	296	HeidelbergCement	Germany	Construction	19.76	2.52	36.36	9.56
7	297	CCCC-China Communications Construction	China	Construction	26.26	0.89	31.69	14.03
8	301	CRH	Ireland	Construction	24.23	0.83	29.47	15.89
9	307	Saint-Gobain	France	Construction	52.69	0.28	60.55	24.02
10	318	China Railway Construction	China	Construction	32.21	0.53	31.86	15.75
11	357	China State Construction	China	Construction	29.56	0.4	29.81	19.16
12	399	MCC	China	Construction	23.18	0.47	24.76	13.59
13	458	China Railway Group	China	Construction	33.03	0.2	36.55	18.05
14	463	Acciona	Spain	Construction	9.34	1.81	29.46	6.97
15	548	Larsen & Toubro	India	Construction	7.87	0.74	11.12	19.9
16	640	Skanska	Sweden	Construction	19.1	0.51	11.17	6.89
17	658	FCC	Spain	Construction	17.71	0.43	30.47	4.02
18	671	Asahi Glass	Japan	Construction	12.35	0.22	18.74	11.62
19	687	Fluor	United States	Construction	21.99	0.68	7.18	7.67
20	713	Cemex	Mexico	Construction	14.54	0.1	44.51	9.3

Ranking mejores empresas en la Industria de la Construcción 2010⁶¹

Es muy cierto que estas empresas extranjeras tienen algunas ventajas como un financiamiento más barato o un marco normativo menos estricto, sin embargo, estos factores son externos a las empresas y no las hace más competitivas, ¿entonces porque éstas empresas son exitosas y tienen una gran competitividad?

⁶¹The World's Leading Companies, <http://www.forbes.com>.

3.3.1. Importancia de la Investigación y el Desarrollo en la competitividad

De acuerdo a un estudio de la OCDE, existen varios elementos que contribuyen a la competitividad de las empresas, entre los que destacan:

- La exitosa administración de los flujos de producción, y de inventarios de materia prima y componentes.
- La integración exitosa de planeación de mercado, actividades de I+D (Investigación y Desarrollo), diseño, ingeniería y manufactura.
- La capacidad de combinar I+D interna con I+D realizada en universidades, centros de investigación y otras empresas.
- La capacidad de incorporar cambios en la demanda y la evolución de los mercados.
- La capacidad de establecer relaciones exitosas con otras empresas dentro de la cadena de valor.⁶²

En estos elementos podemos identificar uno en especial, en que la mayoría de las constructoras mexicanas se diferencian enormemente de las exitosas empresas extranjeras, la **Investigación y Desarrollo (I+D)**.

Basta con visitar las páginas web de las constructoras más exitosas para Forbes y observar que en la mayoría de estas empresas toman muy en serio la investigación y el desarrollo de personal y tecnologías, una muestra de esto es VINCI, considerada por dicha publicación como la mejor constructora en el mundo, esta empresa considera a la innovación uno de sus motores de desarrollo:

La innovación es uno de los motores del desarrollo continuo de VINCI, cuya ambición es la de crear valor conjugando el proyecto económico, social y ambiental. El impulso dado a nivel central va a la par con los programas de investigación y las iniciativas emprendidas por las empresas⁶³.

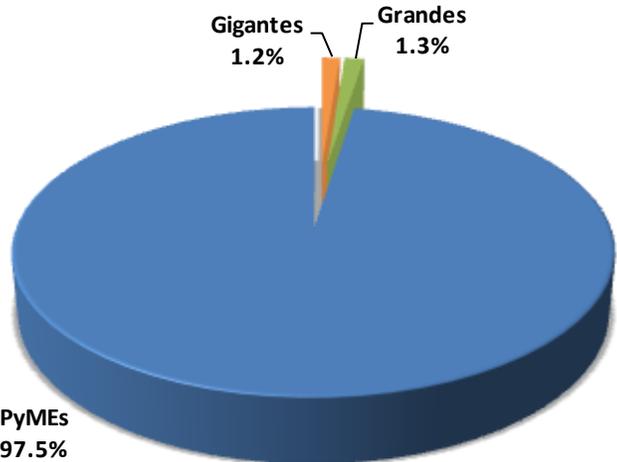
Además, realiza entre sus empleados un concurso cada año, le Prix de l'Innovation VINCI, en el que en 2009 se presentaron cerca de 1,450 proyectos.

⁶² OECD (1992), *Thenolog Techy and the Economy*, Paris.

⁶³ *L'innovation est l'un des moteurs de la démarche de développement durable de VINCI, dont l'ambition est de créer de la valeur en conjuguant projet économique, social et environnemental. L'impulsion donnée au niveau central va de pair avec les programmes de recherche et les initiatives menés par les entreprises.*
<http://www.vinci.com/vinci.nsf/fr/carrieres-connaître-innovation.htm>.

El resto de las empresas siguen la misma tendencia, algunas como Bouygues cuentan con su propia universidad, pero en general tienen una estrecha relación con los centros educativos y de investigación, además fomentan la incorporación de los estudiantes a la planta productiva. En México esta situación no se presenta, la mayoría de la tecnología que se utiliza en la Construcción y en el resto de las industrias es extranjera, aunque existen empresas que financian proyectos en universidades e institutos de investigación, en general las empresas adoptan técnicas y tecnología desarrollada y probadas en otros países, solo la adecuan para las condiciones de nuestro país.

Sumado a lo anterior la composición de esta industria con respecto al tamaño de las empresas es otro factor que influye en la competitividad, el hecho de que el 95% de las empresas constructoras sean PyMEs, es una desventaja debido a que, si bien existen PyMEs especializadas con gran capacidad técnica, la mayor parte se trata de empresas con carencias técnicas, económicas y/o de capital humano lo que hace casi imposible dedicar recursos para aumentar su competitividad ya que en muchos casos su único objetivo es sobrevivir.



Composición de la Industria de la Construcción⁶⁴

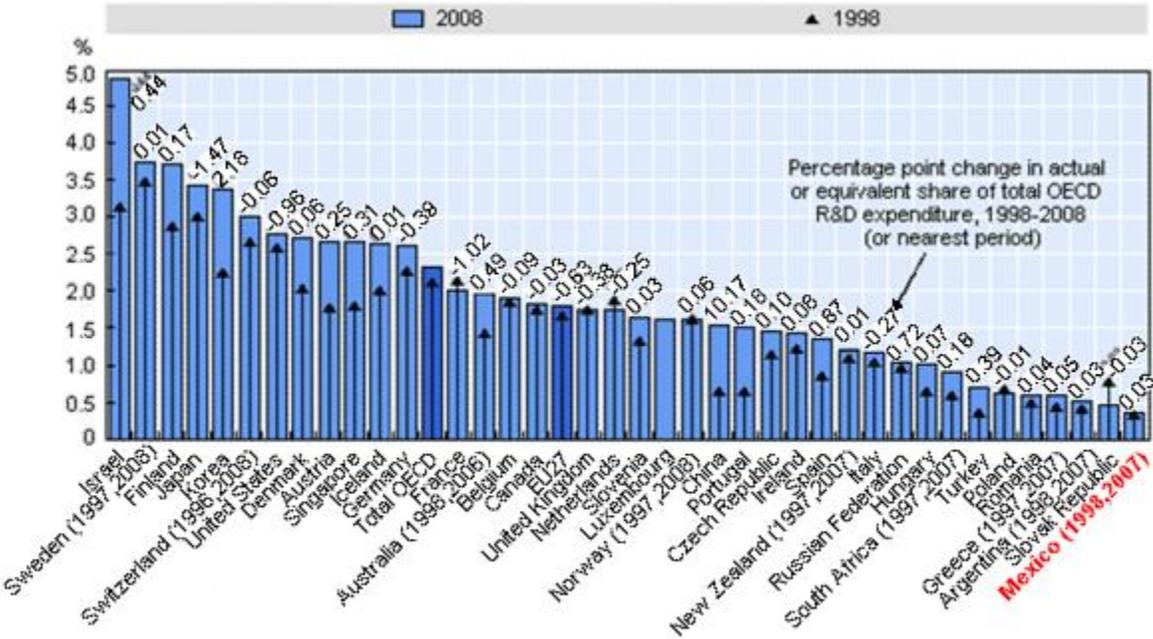
En gran parte del país la situación de PyMEs es muy similar, la mayoría carecen de una organización formal, así como de una planeación financiera y de un plan de contingencia. Una de las razones de este fenómeno es la dependencia que tienen estas empresas de la Obra Pública de estados y municipios, como consecuencia buscan aumentar su productividad mediante prácticas que solo genera una competitividad efímera, por ejemplo: a base de bajos salarios, explotación no sustentable de recursos naturales, condiciones laborales inadecuadas, etc.

⁶⁴ Gerencia de Economía y Financiamiento con datos de la Encuesta Nacional de Empresas Constructoras, INEGI, 2010.

Aunque esta situación no varía demasiado en otros países, a diferencia del nuestro, naciones como Francia, España, Brasil, Corea del Sur, entre otras, cuentan con institutos especializados en tecnología en la construcción los cuales son financiados por gobierno y empresas. En México no se cuenta con esta clase de institutos, la investigación se desarrolla básicamente en las universidades, las cuales dependen principalmente de Conacyt y algunas empresas, pero la inversión no es suficiente, según datos de la UNESCO, nuestro país apenas invirtió en 2007 el 0.4% del PIB en investigación y desarrollo, porcentaje muy inferior a comparación de países como Israel 4.7%, Corea 3.5%, China 1.5%, inclusive se encuentra por debajo de Brasil 1% o Argentina (0.5%). En promedio los países integrantes la OCDE invierten alrededor del 2% de PIB.

Gasto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB⁶⁵

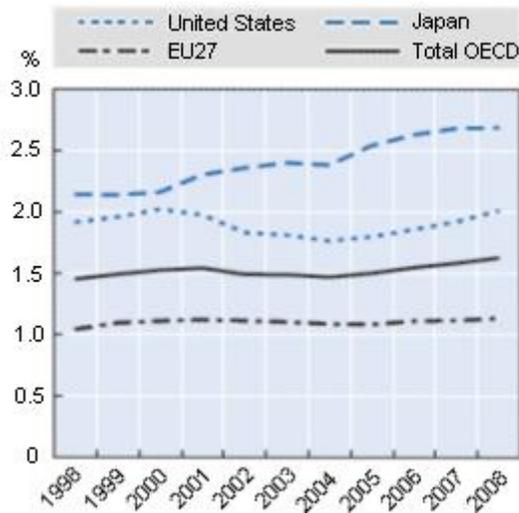
1998 y 2008 o los más cercanos disponibles



Note: In Israel, defence R&D is not covered. Furthermore, humanities and law are only partially covered in the higher education sector. Due to the lack of a comprehensive business register for South Africa, R&D expenditure may be underestimated by 10% to 15%.

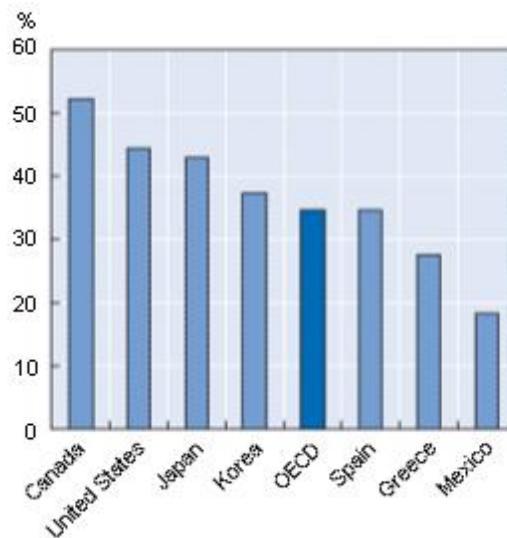
En lo que se refiere a la aportación de las empresas en nuestro país para este rubro, en 2007 fue de 0.2% del PIB, que es muy inferior al promedio del los miembros de la OCDE (1.6% del PIB), de manera general los países que más invierten en la Investigación y Desarrollo son aquellos en los que las empresas aportan más del 50% de esta inversión como Israel (85%), Suecia (75%), Finlandia (75%), entre otros como se muestra en la siguiente gráfica.

⁶⁵ OECD, *Main Science and Technology Indicators*, May 2010.



Aportación de empresas en Investigación y desarrollo como porcentaje del PIB⁶⁶

De acuerdo a las perspectivas 2010 sobre ciencia, tecnología e industria de la OCDE, nuestro país está muy rezagado en la mayoría de elementos evaluados, como ya vimos se encuentra por abajo del promedio en inversión, en lo que respecta al número de patentes triádicas⁶⁷ y publicaciones fue el más bajo de los miembros de la OCDE en 2008.



Graduados de tercer nivel como porcentaje del total de empleos⁶⁸

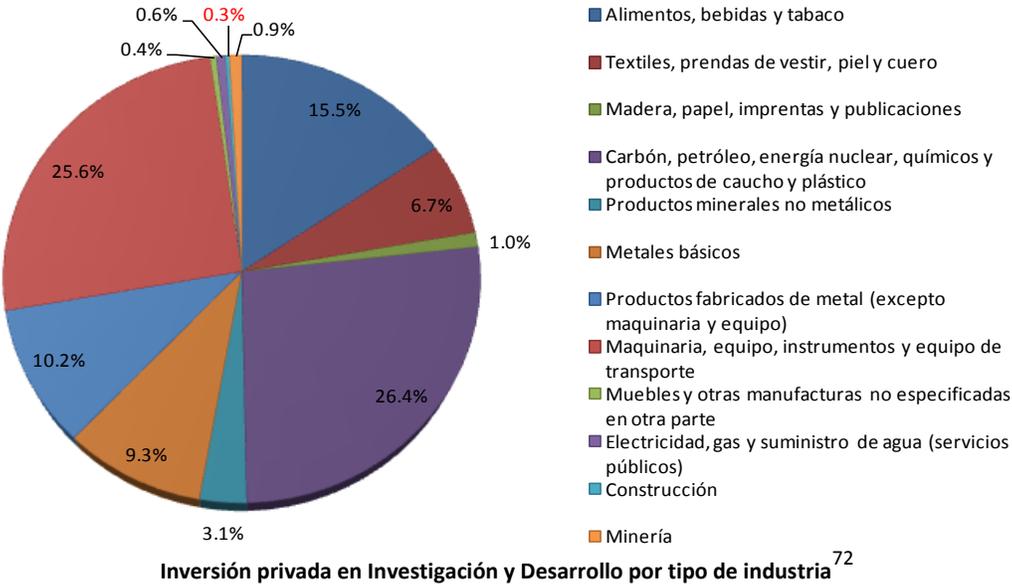
⁶⁶ OECD, *Main Science and Technology Indicators*, May 2010.

⁶⁷ De acuerdo a la OCDE, las patentes triádicas son un conjunto de patentes obtenidas en la Oficina Europea de Patentes (EPO), la Oficina Japonesa de Patentes (JPO) y la Oficina de Patentes y Marcas de los EUA (USPTO) que comparten una o varias prioridades. HÉLÈNE DERNIS, MOSAHID KHA. *Triadic Patent Families Methodology*. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2004/02*.

⁶⁸ OECD, *Main Science and Technology Indicators*, May 2010.

En recursos humanos está por encima de la media con respecto al número de científicos e ingenieros pero en lo que se refiere al número de investigadores por cada mil empleos está dentro de los más bajos de la OCDE, indicador que muestra el poco interés que existe en nuestro país por dedicarse a la investigación, apatía en parte causada por la poca inversión en este rubro, y por último, el número de graduados de tercer nivel se encuentra por debajo de la media como muestra la gráfica anterior.

No es posible conocer el dato de la inversión global en Investigación y Desarrollo en Construcción, sin embargo como referencia tenemos el número de patentes en ingeniería civil, según una investigación⁶⁹ las patentes hasta 2004 apenas representaban el 4% del total, un porcentaje muy bajo tomando en cuenta la importancia de esta industria. En lo referente a la Industria de la Construcción mexicana, de acuerdo a datos de Conacyt⁷⁰, la Construcción aportó 45.8 millones de pesos en 2007 a la investigación, lo que la ubica como la industria que menos invierte en Investigación y Desarrollo en nuestro país, en lo que se refiere a establecimientos certificados en ISO-9001:2000, solo se encuentra por encima de la minería con 302 establecimientos en total. Por lo anterior no sorprenden los resultados en lo que se refiere a patentes, el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) reportó que en 2008 se registraron 18 patentes en construcciones fijas, aunque se debe aclarar que en esta clasificación además de las patentes de construcción también engloba accesorios de la construcción como puertas o cerraduras⁷¹.



⁶⁹ ANTONIO MORA LANCUENTRA. *Patentes en la Ingeniería Civil*. Universidad Politécnica de Catalunya, 2007.

⁷⁰ Conacyt. *Informe General del Estado de la ciencia y la Tecnología 2009*.

⁷¹ IMPI, *IMPI en cifras 2010*.

⁷² Propia con datos de Conacyt.

Sumado a lo anterior, a pesar de que la ingeniería mexicana es considerada una de las mejores del mundo, en los últimos años se ha presentado un incremento en la contratación de empresas extranjeras dedicadas a la ingeniería especializada debido al déficit de ingenieros mexicanos, personalidades como Luis Salazar, presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM), aseguran que este déficit es una consecuencia de la falta de inversión en infraestructura y la disminución de la remuneración económica en los últimos años, lo que ha provocado que sea poco interesante para los estudiantes optar por la ingeniería civil.

De acuerdo al ingeniero Luis Zarate Rocha, ex presidente del CICM, en 2009 existía un déficit del orden de 70 millones de horas-ingeniero ya que los egresados de las escuelas de ingeniería del país representan un potencial de tan sólo 5 millones de horas-ingeniero⁷³, si a esto le sumamos el poco interés de los profesionales por incursionar en la investigación y desarrollo es de esperarse que las empresas constructoras mexicanas estén en desventaja frente a las extranjeras, dicha situación es un riesgo muy grande sobre todo durante las crisis, riesgo que aumenta si se presentan de manera global, como sucedió en la más reciente, ya que estas compañías buscan entrar en mercados más allá de sus fronteras con el objetivo de evitar ser golpeadas por los efectos de las crisis.

Es claro que tanto empresas como gobierno, son responsables de la baja competitividad de la Industria de la Construcción, ambos están obligados a trabajar en conjunto para desarrollar a la Construcción mexicana, sin olvidar apoyar a los institutos y universidades con el objetivo de incrementar el número de investigadores y estudiantes, de lo contrario se corre el riesgo de quedarnos fuera del desarrollo de ingeniería y convertirnos en un país que sólo aporte la mano de obra.

⁷³ LUIS ZARATE ROCHA. Participación de las empresas nacionales en los grandes proyectos de infraestructura, CMIC, 2009.

Conclusiones

La competitividad es un tema muy importante hoy en día gracias a la globalización, para tener desarrollo es necesario avanzar al ritmo de todo el mundo, de lo contrario se corre el peligro de quedar aislado.

Como se mostró durante este capítulo, la falta de competitividad en la Industria de la Construcción es un problema del que los principales protagonistas tienen responsabilidad en mayor o menor grado, gobierno y empresarios, tienen que asumir esta responsabilidad y trabajar de forma conjunta para evitar que la prestigiada ingeniería mexicana desaparezca y la Industria de la Construcción sólo provea de mano de obra como ha pasado en otras industrias por ejemplo la automotriz.

A lo largo del capítulo se determinaron las causas y consecuencias de este rezago, está claro que tenemos un problema, ahora necesitamos pensar cómo solucionarlo. También es claro que no existe una única solución a este problema, sin embargo se pueden tomar medidas para reducir la brecha que existe entre la Industria de la Construcción nacional y la del resto del mundo, pero se necesita de la disposición de los principales involucrados. A continuación se presentaran algunas propuestas, las cuales no se pretende que sean la mejor solución pero podrían ayudar a mejorar la competitividad de la Construcción.

El primer paso es que todos acepten la responsabilidad que les corresponde, gobierno por dejar de invertir en infraestructura y la Industria de la Construcción por conformarse con ser eficiente sólo de manera interna.

En lo que se refiere a la competitividad en infraestructura y por consecuencia nacional, es necesario realizar una mayor inversión y hacer posible la realización de los proyectos que detonen el potencial de nuestro país, ya que como todos sabemos, México cuenta con una posición estratégica, un mercado muy grande y diversos acuerdos comerciales con un gran número de países, desgraciadamente el gobierno no cuenta con los recursos necesarios, es ahí donde la inversión privada juega un papel muy importante y para motivar a los inversionistas es necesario revisar el marco normativo⁷⁴ para hacerlo menos riguroso y más apropiado a las condiciones actuales y así promover un mayor número de Asociaciones Público-Privadas.

⁷⁴ *Vid.* En esta misma obra, 5. Normatividad, Pág. 81.

También se debe ser consciente de las condiciones actuales, es urgente invertir en infraestructura en este momento, con el objetivo de evitar que el país se siga rezagando, sin embargo, la ingeniería mexicana no cuenta con la capacidad suficiente para cubrir la demanda y el gobierno no puede esperar a que la incremente, por lo que las empresas extranjeras cubrirían el déficit. Es claro que el gobierno puede darle preferencia a las empresas mexicanas, aun así será inevitable que gran parte de los recursos asignados a infraestructura vayan las empresas extranjeras.

Es necesario que las empresas constructoras aumenten su competitividad para evitar volver a tener situaciones como la actual, donde no pueden hacer frente a las constructoras extranjeras, es muy cierto que hay desventajas financieras y/o normativas sin embargo, también es cierto que la mayoría de constructoras nacionales se han conformado con competir de manera interna. Como se vio en la parte final del capítulo⁷⁵, la inversión en investigación y desarrollo es una solución a este problema, aunque como lo muestran las cifras, actualmente son pocas las empresas que apuestan por ella, puede ser que los beneficios no se observen a corto plazo pero a mediano y largo plazo son la mejor opción debido a que forman capital humano el cual hace que estos beneficios tengan un comportamiento exponencial. Mucho se habla de que la ingeniería mexicana está al nivel de las mejores del mundo, sin embargo debemos usar esta fortaleza como una ventaja competitiva y no como un factor que apenas nos mantenga en la competencia.

La inversión privada juega también un papel importante en este tema, es necesario entender que el gobierno no lo puede hacer todo, como se vio en las gráficas, los países que más invierten en investigación y desarrollo son aquellos en los que la mayor aportación la hacen las empresas, que a final de cuentas son las principales beneficiadas. Ciertamente el que la mayoría de las empresas en la Industria de la Construcción sean PyMEs impide que gran parte de ellas puedan formar departamentos de investigación o laboratorios, pero nada impide que formen fondos o financien proyectos en conjunto, los cuales pueden realizarse en los institutos de investigación y Universidades.

En lo que se refiera a la formación de capital humano existen dos puntos importantes, el primero es la relación entre empresas e instituciones de educación, ya que en nuestro país, a excepción de algunas empresas como ICA, este vínculo es muy débil, es urgente que las empresas participen de manera permanente con las universidades con el objetivo de elaborar planes educativos más atractivos y de acuerdo a las necesidades actuales para cubrir el déficit que existe hoy en día. El segundo punto es la integración de los graduados

⁷⁵ *Vid. Supra.* En esta misma obra, 3.3.1. Importancia de la Investigación y el Desarrollo en la competitividad, Pág. 51.

al sector productivo, como se mencionó en su momento⁷⁶, mientras las mejores empresas del mundo dedicadas a la construcción se encuentran en constante innovación y una manera de lograrlo es alentando a los jóvenes egresados a formar parte de su planta laboral para que aporten nuevas ideas, en México uno de los principales requisitos para ingresar al mercado laboral es la experiencia, basta con visitar los sitios electrónicos de bolsas de trabajo para encontrar que en la mayoría de ofertas el principal requisito es experiencia de 1 a 3 años, esto sin contar aquellas empresas con políticas de ingreso más restringidas, en las que sólo se puede entrar a través de sindicatos o familiares. Se debe de eliminar en lo posible todas estas prácticas, de lo contrario, como se dijo anteriormente, México se quedará sin ingenieros y seguirá en su camino hacia un país solo de mano de obra.

Finalmente y para resumir, es necesario remarcar la importancia de la investigación y el desarrollo ya sea a nivel empresarial, industrial o nacional, es imposible que alcancemos a naciones, industrias o empresas más desarrolladas avanzando más lento que ellas.

⁷⁶ *Ibíd.*

CAPÍTULO 4

Financiamiento

Introducción

Como se mencionó anteriormente, el financiamiento es un factor muy importante para la Industria de la Construcción, gracias a este mecanismo es posible realizar proyectos de ingeniería y gozar de sus beneficios sin la necesidad de esperar a contar con la totalidad de los recursos económicos. En la actualidad y como resultado de la globalización, el potencial del financiamiento se ha incrementado de manera exponencial ya que hoy en día es posible el flujo de recursos económicos prácticamente desde cualquier parte del mundo.

Sin embargo, la globalización también ha tenido consecuencias adversas en el financiamiento, como lo son las relacionadas a las crisis y como muestra podemos observar el comportamiento de la Construcción en la última crisis sufrida, que a pesar de no originarse en nuestro país paralizó a esta industria, en especial a la construcción privada, a causa de la incertidumbre generada en los inversionistas se cerró la llave del financiamiento para construcción.

En este capítulo se estudiará el financiamiento en la Industria de la Construcción con el objetivo de mostrar el efecto que tiene este factor durante las crisis. Se estudiará principalmente su comportamiento durante la crisis de 2009 por ser la más actual y la que muestra el peso que tiene el financiamiento hoy en día para la Construcción. Además se analizarán las dificultades de las PyMEs para conseguir financiamiento con o sin crisis, ya que es una de las principales desventajas en esta industria (debido a que más del 95% de empresas de la Construcción se encuentran en esta clasificación), por lo tanto es necesario corregir esta situación para incrementar su potencial.

El objetivo de este capítulo es encontrar las causas que hacen al financiamiento un factor que paraliza a la Construcción durante las crisis y buscar posibles soluciones a estos problemas.

Para lograr el objetivo se utilizará información de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), INEGI, Banco de México, Foro Económico Mundial, Banco Mundial, Banco Interamericano de desarrollo entre otras instituciones. Durante la realización de este capítulo se presentaron algunos problemas en la comparación entre las cifras de estas instituciones ya que cada uno tiene diferentes consideraciones hacia lo que es una PyME en sus estadísticas, no obstante estas diferencias no influyen en el resultado de este capítulo por lo que se decidió respetar las cifras y consideraciones de cada institución.

4.1. Concepto y clasificación

Antes de ahondar en este tema es necesario establecer a que nos referimos con el concepto de Financiamiento. Existen varias formas de definir este término, algunas son⁷⁷:

- *La obtención de recursos que requiere una empresa para el desarrollo normal de sus operaciones.*
- *La obtención de recursos de fuentes internas o externas, a corto, mediano o largo plazo que requiere para su operación normal y eficiente una empresa pública, privada, social o mixta.*
- *Esfuerzo para proporcionar los fondos que necesitan las empresas en las más favorables condiciones a la luz de los objetivos del negocio.*

Todas tienen en común el obtener los recursos que necesitan las empresas, aunque depende de la fuente, el costo o el plazo. Precisamente estos tres puntos son los que nos permiten diferenciar y clasificar al financiamiento, a continuación se muestra la más común.

F I N A N C I A M I E N T O	Fuente	Interno	Proviene de la empresa, y en teoría, debe ser suficiente para soportar los activos de la empresa.
		Externo	Surge cuando los fondos generados por operaciones normales más las aportaciones de los socios, son insuficientes para hacer frente a los desembolsos exigidos para mantener el curso normal de la empresa.
	Plazo	A corto plazo	Se contrata para pagarse dentro de un plazo de un año, para cubrir la falta temporal de efectivo.
		A mediano plazo	Se contrata para pagarse dentro del plazo que exceda de un año y hasta cinco.
		A largo plazo	Es aquel que se contrata para pagarse después de cinco años. Invariablemente debe ser cubierto o amortizado con las utilidades de la empresa.

⁷⁷ ABRAHAM PERDOMO MORENO. *Planeación Financiera*.

Costo	Oneroso	Es aquel que tiene un costo, es decir, genera intereses, comisiones, gastos, impuestos, garantías, etc.
	Gratuito	Es aquél que no tiene costo, en teoría no genera intereses, comisiones, gastos, etc. Por el uso del financiamiento.

78

La Industria de la Construcción requiere de montos significativos de recursos económicos para llevar a cabo los proyectos de ingeniería, debido a esto las empresas constructoras se ven obligadas a buscar fuentes de financiamiento ya que en la mayoría de los casos no cuentan con el capital suficiente para cubrir en su totalidad los gastos de dichos proyectos, además, en las últimas décadas el “apalancamiento” de los proyectos es una estrategia que le inyectó mayor dinámica a la industria en general debido a que las empresas e instituciones utilizan este recurso para llevar a cabo varios proyectos de forma simultánea.

Al igual que el mercado de la Construcción las fuentes de financiamiento externo se dividen en financiamiento público y privado, actualmente el sector privado es y seguirá siendo la principal fuente de financiamiento de las empresas constructoras, basta recordar que, en lo que se refiere a infraestructura se calcula que la inversión total requerida para el periodo 2007-2012 es de 2 billones 532,000 millones de pesos, de los cuales el sector privado deberá aportar el 58% para que el Programa Nacional de Infraestructura cumpla con sus objetivos⁷⁹ ya que, como se mencionó en el capítulo anterior⁸⁰, el gobierno no tiene la capacidad para cubrir esa demanda, con esta cifra podemos darnos una idea del papel que tiene el sector privado para el desarrollo del país y el funcionamiento de la Industria de la Construcción.

No obstante, la dificultad para obtener financiamiento es una de las principales desventajas que tiene la Construcción ya que la mayoría de las empresas constructoras son PyMEs, lo cual las deja fuera de ser consideradas sujetos de crédito, o en el mejor de los casos, lo obtienen pero bajo condiciones desfavorables (altas tasas de interés por ejemplo).

⁷⁸ MARIO SERGIO PALACIOS BECERRA. *Factores clave que afectan al financiamiento de la industria de la construcción en México*.

⁷⁹ CMIC, *Se requiere más facilidad para acceder al financiamiento*, Publicación especializada El Economista: Construcción, agosto 2008, pág. 18.

⁸⁰ *Vid. Supra*. En esta misma obra, 3.2.1. Aportación de la inversión privada en Infraestructura, Pág. 44.

4.2. Debilidad en la Industria de la Construcción

Los problemas de financiamiento son muy comunes para las empresas constructoras, desgraciadamente en nuestro país tanto la banca de desarrollo como la privada son sumamente selectivas con sus clientes, como muestra de esta situación el Reporte Global de Competitividad 2010-2011 publicado por el Foro Económico Mundial, donde se considera el **acceso al financiamiento** como el tercer factor más problemático para hacer negocios en México, solo detrás de la ineficacia burocrática y la corrupción.

Comparado con otros países las empresas mexicanas enfrentan muchas dificultades para acceder a un crédito, en el 2008, este mismo organismo calificó a México con 2.8 sobre siete puntos en cuanto a la facilidad para obtener un crédito, que lo situaba en lugar 88, para el 2010, la calificación fue de 2.4 que le dio a nuestro país el puesto número 96, es decir, se retrocedieron 8 puestos en este rubro, quedando por debajo de países como: El Salvador, Nicaragua, Panamá, Perú o Chile, que es el país latinoamericano mejor calificado (3.7), ubicado en el puesto número 23.

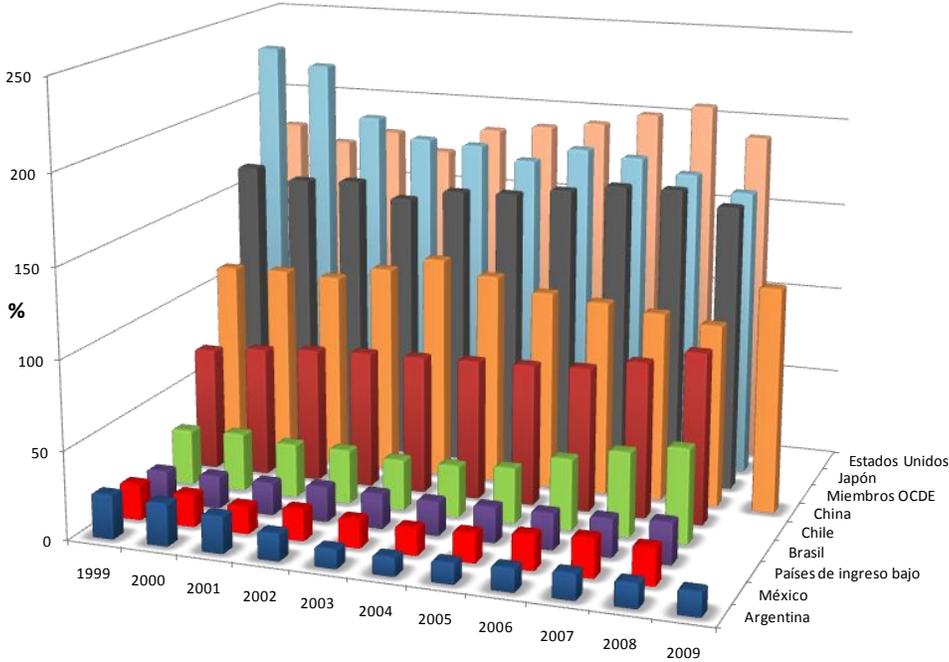
Ranking del Foro Económico Mundial sobre facilidad de acceso al crédito 2010-2011⁸¹

RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE
1	Qatar	5.0	61	Colombia	2.9
2	Bahrain	4.9	63	Guatemala	2.8
3	Luxembourg	4.7	65	Brazil	2.8
4	Singapore	4.5	69	Germany	2.8
5	Finland	4.5	70	Uruguay	2.7
11	Sweden	4.2	73	Paraguay	2.7
14	Indonesia	4.0	74	United Kingdom	2.7
15	Panama	4.0	80	Dominican Republic	2.5
20	Netherlands	3.7	82	Trinidad and Tobago	2.5
22	Switzerland	3.7	85	Spain	2.5
23	Chile	3.7	89	Nicaragua	2.5
24	Canada	3.6	93	El Salvador	2.4
34	United States	3.4	95	Costa Rica	2.4
35	France	3.4	96	Mexico	2.4
37	Peru	3.3	97	Honduras	2.3
39	India	3.3	207	Russian Federation	2.3
45	Puerto Rico	3.1	108	Ecuador	2.3
46	Japan	3.1	109	Bolivia	2.3
51	China	3.0	116	Venezuela	2.1
54	Israel	2.9	134	Argentina	1.7

1= Muy difícil; 7=Muy fácil

⁸¹ Propia con datos del Foro Económico Mundial, *Reporte Global de Competitividad 2010-2011*.

Y es que a diferencia de otros países, el crédito interno al sector privado en 2008 de México representó a penas el 21% de PIB, porcentaje muy pequeño comparado con los países pertenecientes a la OCDE (163% del PIB), el porcentaje de nuestro país apenas se equipara al de los países con ingresos bajos.



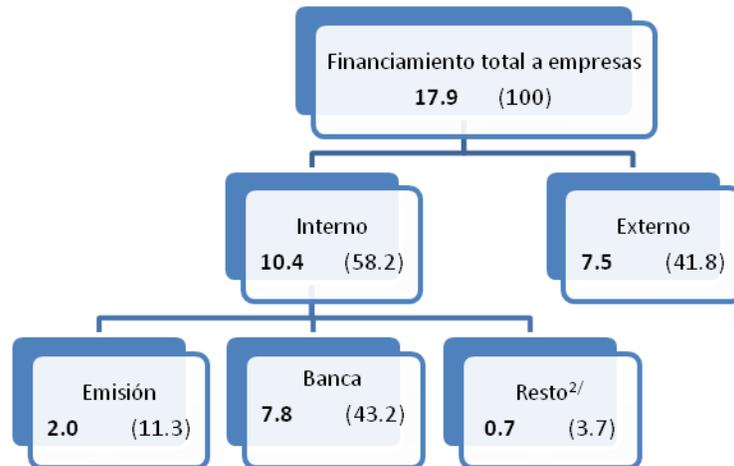
Crédito interno al sector privado, países seleccionados (% del PIB)⁸²

Aunque estos indicadores dependen en gran medida de las políticas de la banca comercial de cada nación, los países desarrollados como Japón o Estados Unidos muestran un volumen de crédito cercano al 200% del PIB.

De acuerdo a las cifras del Banco de México, en promedio del año 2001 a 2010 el 23.6% de los recursos financieros fueron destinados a las empresas del sector privado, ésta participación es muy pequeña debido a que nuestra economía está dirigida principalmente al consumo. El reporte del sistema financiero emitido por esta misma institución mostró que hasta el primer semestre del 2010, el saldo del financiamiento otorgado a empresas privadas no financieras era del 17.9% del PIB, como podemos observar en el siguiente cuadro, el financiamiento interno otorgado por el sistema bancario es la principal fuente.

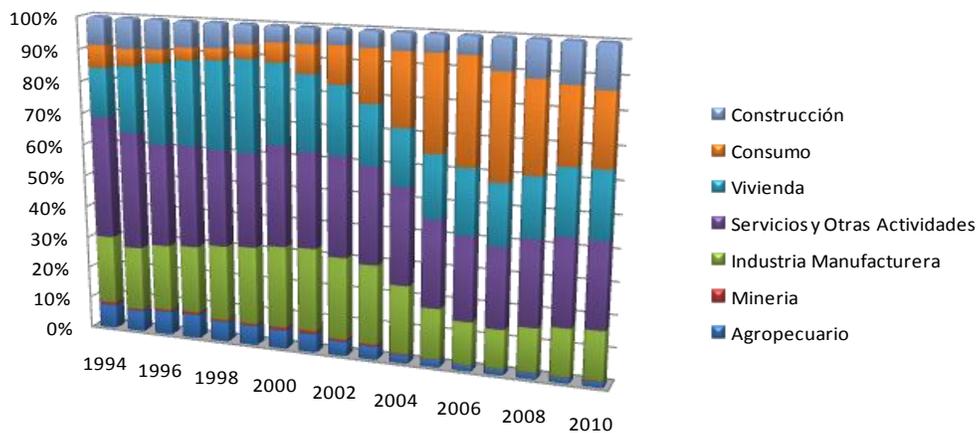
⁸² Propia con datos del Banco Mundial.

Saldo total a las empresas privadas no financieras primer semestre 2010
Estructura porcentual^{1/} (% PIB)⁸³



1/ La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo. Los números en negritas corresponden al saldo al segundo trimestre del 2010, expresados como porcentaje del PIB nominal promedio anual. Los números entre paréntesis corresponden a la participación porcentual de cada rubro en el saldo total del financiamiento a las empresas no financieras al segundo trimestre del 2010. 2/ Incluye el crédito otorgado por arrendadoras, factorajes, uniones de crédito, entidades de ahorro y crédito popular, sofoles y sofomes ER.

En lo que se refiere a la Industria de la Construcción, los recursos financieros destinados a empresas de este sector representaron el 13.3% del total a finales del 2010, cabe señalar que el monto destinado en este año es el máximo de los últimos 15 años, esto se debe en gran parte a la expansión del mercado inmobiliario ya que en promedio se captaba apenas el 7.7% de recursos financieros en la Construcción.



Crédito otorgado al sector privado por tipo de actividad económica, saldo a final de año⁸⁴

⁸³ Elaboración propia con datos del Banco de México, Reporte del Sistema Financiero, junio 2010.

⁸⁴ Propia con información del Banco de México.

Existen varias causas por las que las empresas de la Industria de la Construcción tienen una participación muy pequeña en el mercado financiero, por ejemplo, el alto riesgo a causa de la naturaleza misma de la Construcción, o bien, escasas fuentes de financiamiento, sin embargo la composición de esta industria es una de las principales razones, y es que como se mencionó anteriormente, el 97.5% de las empresas son PyMEs y la mayoría están lejos de ser consideradas sujetas de crédito por los bancos.

4.2.1. Situación para las PyMEs

Las PyMEs representan la mayoría de empresas de la Construcción, por lo que el financiamiento en estas influye directamente en esta industria, es muy difícil conocer la situación particular de las empresas constructoras, sin embargo, la situación en cuanto a financiamiento es similar para las PyMEs en general, sin importar a que sector pertenezcan.

La situación a la que se hace referencia es: las PyMEs están muy limitadas para obtener financiamiento, sobre todo de la banca de primer piso, que es la principal fuente en cuanto a financiamientos se refiere. De acuerdo al Banco de México, en 2010 el financiamiento a las PyMEs representó al alrededor del 1% del PIB. Hasta 2007, de los 5 bancos que concentraban alrededor del 80% de la cartera de crédito, Banorte mostraba la más alta orientación a los clientes pequeños (19.2 % de la cartera total del banco), mientras que los restantes tenían una gran tendencia a los grandes corporativos como podemos observar en la siguiente tabla.

Banco	Participación en la cartera del crédito del sistema bancario	Participación 300 mayores clientes en la cartera comercial del banco	Participación de los clientes comerciales menores en la cartera total del banco*
BBVA	27.1%	72.9%	11.9%
Banamex	16.2%	86.0%	7.0%
Santander	12.9%	75.7%	14.3%
HSBC	11.8%	80.0%	12.6%
Banorte	10.6%	69.9%	19.2%
Resto de los bancos	21.4%	94.0%	5.6%
Total	100.0%	81.0%	10.9%

* No pertenecientes al grupo de los 300 deudores más grandes de cada banco

Estructura de cartera y concentración del crédito comercial de la banca múltiple, 2007⁸⁵

⁸⁵ RAMON LECUONA VALENZUELA. *EL financiamiento a las Pymes en México: La experiencia reciente*. ECONOMIAUNAM, Vol. 6, núm. 17.

Es decir que hasta 2007 las PyMEs tenían un techo del 10.9% de la cartera de créditos de la banca comercial, alrededor de 6.1% de los activos totales del sistema, que representarían apenas el 1.9% del PIB, en resumen, a pesar de encontrarse aún lejos del “techo” de los activos totales a los que las PyMEs pueden acceder, este es muy bajo, lo cual seguirá teniendo a las PyMEs en una posición muy desventajosa frente a las grandes empresas.

No obstante el principal problema del financiamiento para las PyMEs no es el reducido margen de recursos que la banca comercial destina a créditos para estas empresas, ya que como se mencionó en el párrafo anterior, aún con un techo muy bajo (1.9% del PIB), los créditos obtenidos por las PyMEs apenas representan un poco más de la mitad de los recursos disponibles, en 2010 el crédito a estas empresas fue de 1% del PIB, lo cual indica que las empresas no tienen una participación activa en este tipo de financiamiento, es decir, no están dispuestas a obtener algún crédito, esta situación puede observarse claramente en la encuesta de evaluación coyuntural del mercado crediticio realizada por el Banco de México.

Puede sonar contradictorio que esta encuesta revele que a finales del 2010, 91% de empresas con hasta 100 empleados obtuvieron algún tipo de financiamiento, sin embargo, este dato es posible gracias a que el 83.30% del financiamiento fue de proveedores, 22.60% de la banca comercial y 1% de la banca de desarrollo, no es que el financiamiento de proveedores tenga un efecto negativo pero es una medida que sólo contribuye a la supervivencia de las empresas y no a su crecimiento ya que la mayoría de recursos obtenidos por este medio se destinan generalmente al capital de trabajo (93.9%) y muy pocos a la inversión (4.20%), además, el financiamiento de proveedores puede tener condiciones desventajosas para las empresas, por ejemplo: precios de productos más altos o el compromiso de exclusividad que se forma con el proveedor. En lo que se refiere a la Industria de la Construcción se puede observar un comportamiento similar al de las PyMEs en general ya que, según datos de la CMIC, solo el 17% de las Pymes se financian a través de la banca comercial, mientras que el 63% lo hace a través de sus proveedores⁸⁶.

Está claro que el poco financiamiento a las PyMEs no se debe a los recursos que destina la banca comercial o a la necesidad de las empresas por captar mayores recursos por este medio, entonces ¿Por qué existe poca participación de estas empresas en el crédito de la banca comercial?

⁸⁶ Gerencia de Economía y Financiamiento con datos de la Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio, Banco de México.

De acuerdo a esta encuesta, las principales razones por las que las empresas con hasta 100 empleados no utilizaron créditos a finales de 2010 son:

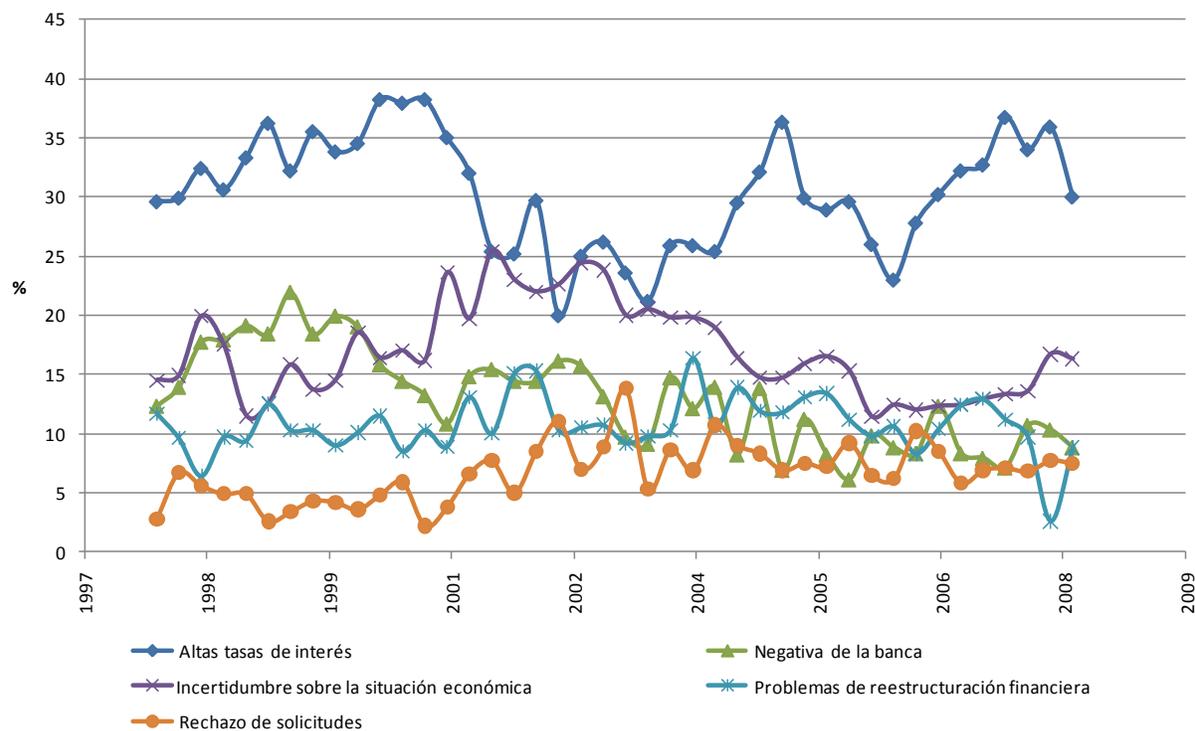
- Empresas que no recibieron nuevos créditos bancarios (81.50%).
- Lo solicitaron y está en proceso de autorización (5.80%).
- Lo solicitaron y fue rechazado (2.70%).
- Lo solicitaron pero lo rechazaron por que era muy caro (3.70%).
- No solicitaron (69.50%).

Es de llamar la atención que la principal causa por la que estas empresas no obtuvieron algún crédito bancario fue porque no lo solicitaron, éste indicador nos muestra la apatía de los pequeños empresarios por este tipo de financiamiento, siguiendo con la encuesta podemos encontrar las razones por la que existe esta falta de interés hacia estos productos financieros.

- Aumento en las tasa de interés del mercado (27.10%).
- Mayores restricciones en las condiciones de acceso (39.70%).
- Aumento en los montos exigidos como colateral (14.80%).
- Deterioro de la situación económica del país (54.10%).
- Disminución de la demanda de sus productos o servicios (36.40%).
- Deterioro de la posición financiera de la empresa (25.0%).
- Mayores dificultades para el servicio de la deuda bancaria (10.30%).
- Otros (7.90%).

De acuerdo a la encuesta el deterioro de la situación económica del país sería la principal causa por la que las PyMEs no utilizaron un crédito bancario en 2010, no obstante se tienen que considerar algunos factores que influyen en los resultados, es necesario recordar que la economía se encuentra en plena recuperación después de una crisis, por lo que la percepción de los empresarios se encuentra muy influenciada por esta fase del ciclo económico lo cual provoca un sesgo importante en los resultados, y para muestra de este efecto se pueden revisar los resultados de esta misma encuesta antes de la crisis de 2009.

De acuerdo a los datos de Banxico, de 1998 a 2008 el deterioro de la situación económica del país como motivo por la que no se obtuvo algún crédito se mantuvo en un rango del 10 al 20%, llegando hasta el 25% en el cuarto trimestre del 2001. En la siguiente gráfica se muestran los principales motivos por los que las empresas medianas no obtuvieron algún crédito (los datos para pequeñas empresas son similares).



Factores limitantes para solicitar o recibir un crédito empresas medianas, 1998-2008⁸⁷

La anterior gráfica muestra claramente que si se elimina la incertidumbre provocada por la última crisis, las altas tasas de interés son la principal limitante para obtener un crédito, además, la negativa de la banca, los problemas de reestructuración financiera y el rechazo de solicitudes son también factores importantes. Aunque la situación económica del país es un factor importante en el otorgamiento de créditos se trata un factor externo, muy difícil de controlar, por lo tanto en un principio es imprescindible encontrar solución al resto de limitantes, es decir, encontrar los factores que influyen en las altas tasas de interés, la negativa de la banca, el rechazo de solicitudes, etc.

De acuerdo a un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en diversas entidades financieras en Ecuador, Perú, Guatemala, México y Trinidad y Tobago, los principales factores limitantes para obtener un crédito, e imputables a las pequeñas

⁸⁷ Propia con datos del Banco de México.

empresas, son la informalidad y el sistema de información interno⁸⁸ debido a que gran parte de las PyMEs trabajan en la informalidad y no cuentan con personal capacitado para proporcionar estados financieros o información contable auditada, lo cual es un desincentivo para las entidades financieras, por lo que el riesgo se incrementa y de la misma forma las tasas de interés, o bien, simplemente se rechaza las solicitudes. El resto de factores están relacionados con las instituciones financieras y la normatividad.

Factores	Consolidado	Bancos	Inst. Microfinancieras
Informalidad	72	90	30
Regulación financiera	18	20	16
Problemas legales de las garantías	29	35	23
Inestabilidad macroeconómica	84	95	73
Tope de tasas activas	16	5	27
Falta de demanda de crédito	2.5	5	0
Sistema de información interna	24	30	18
Calidad o costo de las centrales de riesgo	0	0	0
Capacitación de oficiales de crédito	39.5	30	49
Fondeo insuficiente	19	0	28

Factores limitadores y obstáculos para el financiamiento de la pequeña empresa (%)⁸⁹

Con respecto al sistema de información interna es necesario aclarar que se presenta como un factor limitante debido a que los principales criterios de elegibilidad de los bancos de nuestro país son aquellos que muestran una posición sólida de las empresas, de acuerdo a una encuesta realizada por el BID en bancos de América Latina⁹⁰, la manera más común de demostrar esta solidez es a través de estados financieros y flujos de caja creíbles.

¿Cuáles son los requisitos que siempre, casi siempre o nunca tiene en cuenta su banco antes de aprobar un crédito a una PyMEs? (%)

	Siempre	Casi siempre	Nunca
Que los flujos de caja reflejen que la firma se encuentra en una posición sólida	79	13	8
Que los estados financieros sean creíbles	78	14	8
Conocimiento personal de la firma y el medio en que se desenvuelve	71	22	7
Que tenga una historia de préstamos anteriores y que los haya pagado puntualmente	69	22	9
Que tenga una garantía que cubra al menos el monto del préstamo	56	35	9

⁸⁸ Banco Interamericano de Desarrollo, *Políticas y buenas prácticas de financiamiento para pequeñas empresas*. 2009.

⁸⁹ SIC Desarrollo. *Políticas y buenas prácticas de financiamiento para pequeñas empresas*. Banco Interamericano de Desarrollo, 2009.

⁹⁰ CII, FOMIN/BID y FELABAN. *Tracking sobre la predisposición de las entidades financieras de Latinoamérica y el Caribe para la financiación de las pequeñas y medianas empresas*, 2008.

En los últimos años se ha criticado a la banca por exigir a las PyMEs este tipo de requisitos, ya que en muchos casos dichas empresas no cuentan con la capacidad técnica, económica y/o humana de llevar un manejo corporativo como lo hacen las grandes empresas, lo cual las deja de inicio fuera de la oportunidad de obtener un crédito.

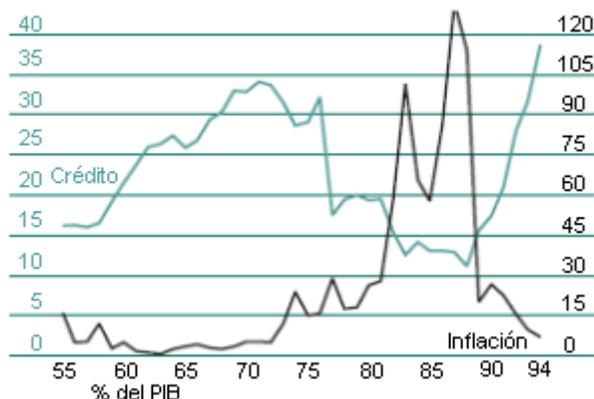
Con respecto al tipo de mecanismos de evaluación de solicitudes, en algunas instituciones financieras de América del Sur se han obtenido resultados muy positivos sobre el financiamiento a PyMEs por medio de un mayor acercamiento entre bancos y empresas, estas instituciones además de tomar en cuenta el credit scoring y la antigüedad de la empresas, son conscientes sobre las limitantes que tienen estas para tener un manejo corporativo, por lo que basan la evaluación principalmente en la información generada *in situ*, es decir, por medio de visitas de su personal especializado en la metodología de pequeñas empresas, además de dar una mayor libertad a las sucursales regionales al otorgamiento, seguimiento y cobro de créditos, que por otro lado hace más ágil el proceso de obtención de créditos, esta situación no se presenta en nuestro país ya que en un estudio comparativo entre países de América del Sur, Centro y Norte, México resultó ser el país con el mayor nivel de centralización del sistema bancario.⁹¹

Es claro, que tanto empresas como bancos tienen que trabajar para lograr un mayor acercamiento y obtener un mayor beneficio de la relación que resulta del financiamiento, ahora es necesario recordar que la principal causa por la que las condiciones de financiamiento se deterioraron en los dos últimos años fue la inestabilidad económica, y, además hay que recordar que la falta de financiamiento es una de las principales consecuencias de las crisis económicas por lo que es necesario estudiar qué es lo que ocurre durante ellas para buscar alguna solución a este efecto.

⁹¹ SIC Desarrollo. *Políticas y buenas prácticas de financiamiento para pequeñas empresas*. Banco Interamericano de Desarrollo, 2009.

4.3. Contracción de créditos durante las crisis económicas

El financiamiento está muy relacionado con la situación económica de un país, durante los periodos de estabilidad económica en México en los que la inflación fue de un dígito, como el vivido entre 1950 y 1972, se tuvo un crecimiento en el otorgamiento de créditos al sector privado que llegó a representar hasta 33% del PIB para después caer a consecuencia del deterioro de la economía mexicana en 1973 y durante la década de los 80'.



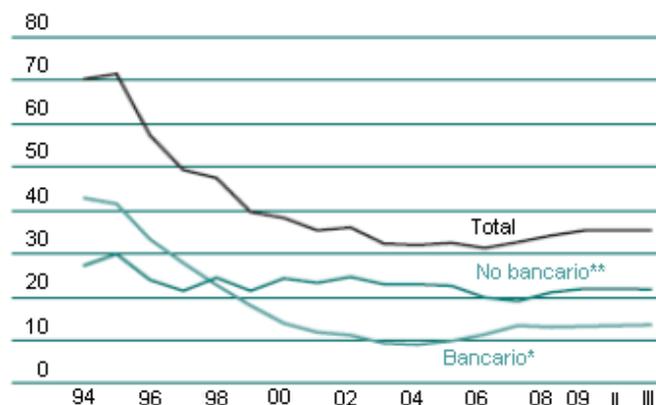
Crédito al sector privado e Inflación anual, 1955-1994⁹²

Una vez superada la época de altas tasas de inflación, en 1991 el crédito bancario al sector privado volvió a crecer después de mantenerse estancado en menos del 20% durante la década del los 80', llegando en 1994 a 38.7% del PIB, sin embargo la crisis de 1995 volvió a aumentar la inflación (52%) y por consecuencia el crédito, en especial el bancario, se redujo una vez más, aunque esta vez la recuperación fue más rápida, en 2002 comenzó a expandirse nuevamente gracias entre otros factores a la estabilidad económica del país en la última década.

Sí a la dificultad de las PyMEs por obtener financiamiento durante los periodos de relativa estabilidad económica, le sumamos el efecto que las crisis tienen sobre los créditos, podemos entender porque ésta es una de las principales causas de la desaparición de pequeñas constructoras durante estos periodos. La contracción y en algunos la total paralización del flujo de créditos es uno de los efectos más comunes de las crisis, las instituciones se ven obligadas a dejar de otorgar estos instrumentos debido a la incertidumbre causada por la inestabilidad de la economía, situación que impacta de manera negativa en las empresas, si retomamos las estadísticas de Banxico, más del 90% de las empresas utilizan el crédito en el capital de trabajo, el no contar con estos recursos compromete su supervivencia durante las crisis. Otro factor en contra al que se enfrentan

⁹² Servicio de estudios económicos BBVA Bancomer, *Situación de la banca México*. Febrero 2010.

las constructoras, es la necesidad de grandes cantidades de recursos para llevar a cabo los proyectos, lo que hace a ésta actividad una de las industrias más riesgosas desde el punto de vista económico.



* Incluye crédito vigente y vencido de la banca comercial y de la banca de desarrollo

** Incluye crédito y financiamiento otorgado por intermediarios financieros no bancarios del país (sofoles, sofomes, arrendadoras, empresas de factoraje, uniones de crédito, emisión de deuda en el mercado financiero del país e Infonavit, entre otros) y el crédito y financiamiento que las empresas obtuvieron del exterior, ya sea como créditos bancarios o emitiendo deuda en los mercados financieros internacionales

Total es la suma de del bancario con el no bancario

Financiamiento al sector privado, % del PIB⁹³

Es necesario estudiar el efecto que tuvo la crisis de 2009 sobre el otorgamiento de créditos a las empresas ya que nos mostraría la situación actual de la Construcción respecto a este factor, se esperaría que esta crisis tuviera efectos menos negativos que las anteriores gracias a medidas adoptadas por el sistema financiero en los últimos años, no obstante desde el inicio de esta crisis se vislumbraba un panorama adverso para las PyMEs en cuanto a financiamiento, de acuerdo a una encuesta del BID entre las entidades financieras más importantes de América Latina en 2008, los funcionarios de estas entidades respondieron que el principal efecto de la crisis financiera global en las PyMEs sería un menor financiamiento hacia estas empresas, además, para el caso específico de México, la reducción de las ventas internas, externas y la creencia de que las PyMEs no resistirían la crisis fueron los efectos que los funcionarios preveían, como se puede ver en el siguiente cuadro.⁹⁴

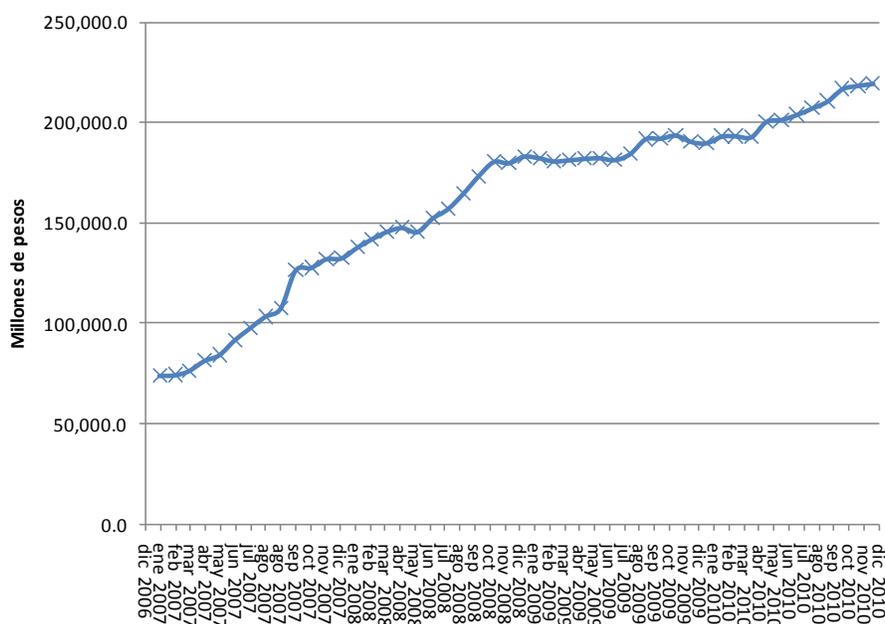
⁹³ Servicio de estudios económicos BBVA Bancomer, *Situación de la banca México*. Febrero 2010.

⁹⁴ CII, FOMIN/BID y FELABAN. *Tracking sobre la predisposición de las entidades financieras de Latinoamérica y el Caribe para la financiación de las pequeñas y medianas empresas*, 2008.

¿Cuáles cree que serán los principales efectos de la crisis financiera global para las PyMEs en su país? (% según región)

	México	América Central y Caribe	América del Sur
Menos financiamiento disponible para las PyMEs	67	54	59
Aumento de las tasas de interés para las PyMEs	17	57	41
Reducción de sus ventas en el mercado interno	33	20	35
Reducción de sus ventas en el mercado exterior	33	17	30
Las PyMEs menos fuertes no resistirán las crisis	33	14	17
Menos interés en incursionar/ expandir en el área de financiamiento de PyMEs	17	6	12

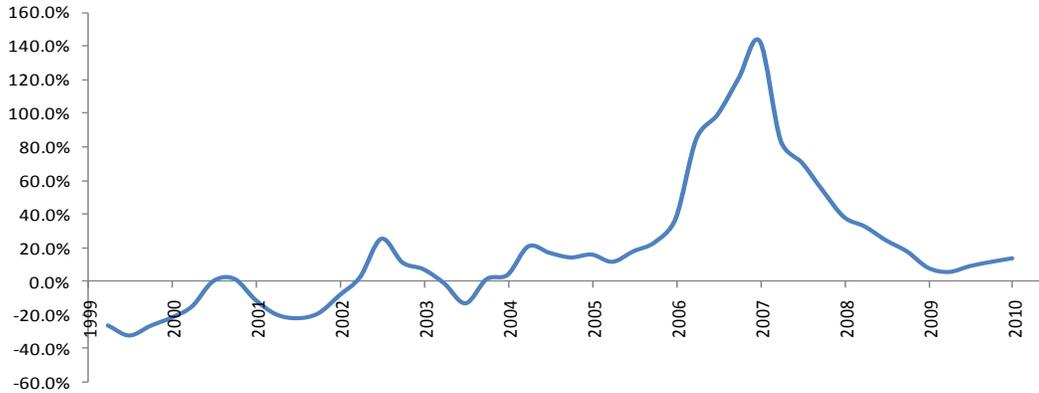
El panorama de la Industria de la Construcción era similar, los protagonistas en este sector esperaban que los créditos se escasearan durante el 2009 sobre todo en el sector inmobiliario, el cual se había convertido en uno de los pilares de crecimiento de la Construcción de los últimos años pero debido a los problemas de este mismo sector en Estados Unidos se pronosticaba un “contagio” de la incertidumbre generada en ese país. Basta observar la tendencia del crédito comercial a la Construcción entre 2007 y 2010, donde se muestra claramente el efecto de la crisis en la Industria de la Construcción en cuanto a financiamiento.



Crédito de la banca comercial al sector de la Construcción 2007-2010⁹⁵

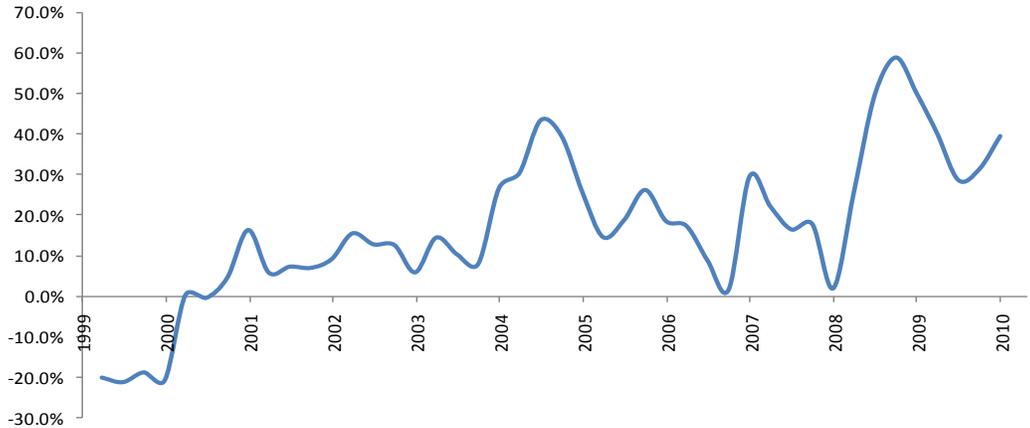
⁹⁵ Elaboración propia con datos del Banco de México.

Como se puede observar en la gráfica anterior, el crédito de la banca comercial aunque no disminuyó como en crisis anteriores, en noviembre de 2008 perdió la tendencia positiva con la que se había mantenido desde 2004, y se mantuvo estática hasta mayo de 2010, lo cual nos deja con 19 meses en los que el crédito se mantuvo estancado. Es cierto que el efecto no fue tan desastroso como en crisis pasadas, en gran medida por las medidas adoptadas por el sistema financiero como niveles elevados de capital, fondeo interno en moneda local y una regulación y supervisión adecuadas, que permitió que la oferta del crédito bancario se mantuviera durante la crisis aunque con criterios más selectivos debido al aumento en las primas de riesgo, no obstante es necesario señalar que el crecimiento se había desacelerado desde el año 2007 después del boom inmobiliario.



Comportamiento histórico de la banca comercial al sector de la Construcción (crecimiento real %)⁹⁶

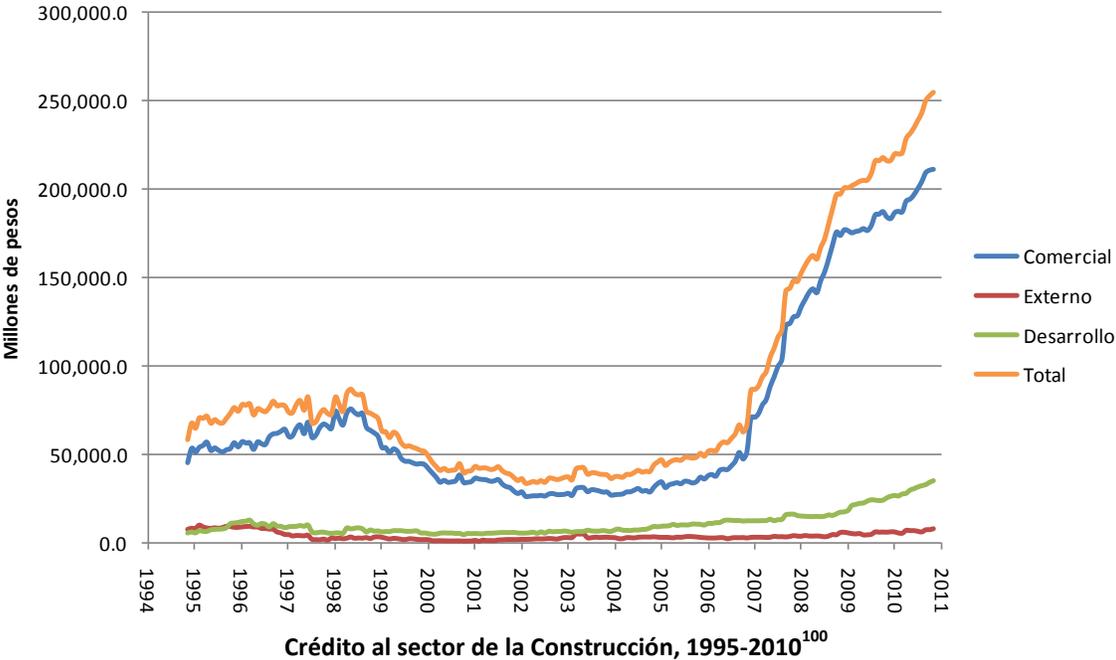
Mientras tanto, la banca de desarrollo después de una caída de 4.4% en noviembre de año 2008, ha mantenido un crecimiento sostenido gracias a los programas de financiamiento del gobierno federal como medida anticíclica después de permanecer más de una década sin cambio significativo.



Comportamiento histórico de la banca de desarrollo al sector de la Construcción (crecimiento real %)⁹⁷

⁹⁶ Elaboración propia con datos del Banco de México.

A pesar de los esfuerzos de las autoridades por activar los créditos durante la crisis de 2009, la banca comercial aporta más del 80% del crédito a la Construcción, por lo que el crédito total se redujo -0.5% en abril del 2009, trimestre en el cual el PIB de la Construcción tocó fondo (-9.2%)⁹⁸, aunque es de destacar la iniciativa del gobierno ya que el efecto más significativo del aumento en el otorgamiento de créditos en la banca de desarrollo, además del apoyo a las empresas, es la creación de confianza en los mercados para combatir el ambiente de incertidumbre que provocan las crisis económicas en la banca comercial, sin embargo, es necesario señalar que de acuerdo a la encuesta del Banco de México, entre 2009 y 2010, en promedio solo el 1% de las empresas con hasta 100 empleados recibieron financiamiento por parte de la banca de desarrollo mientras que en aquellas con más de 100 empleados fue del 3%.⁹⁹



Con respecto a las medidas del gobierno dirigidas a las PyMEs hay que destacar el incremento de recursos para créditos y el programa nacional de garantías, el cual tiene como objetivo proveer garantías oficiales para impulsar el crédito a PyMEs, dicho programa a arrojado resultados positivos en cuanto a proporcionar dichas garantías a las empresas, sin embargo el impacto sobre el incremento de créditos a éstas empresas en los últimos años se atribuye principalmente al crecimiento natural y reorientación del

⁹⁷ Elaboración propia con datos del Banco de México.

⁹⁸ INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

⁹⁹ Encuesta de evaluación coyuntural del mercado crediticio realizada por el banco de México.

¹⁰⁰ Elaboración propia con datos del Banco de México.

mercado objetivo a causa de la mayor competencia en la banca comercial¹⁰¹, ya que la banca sigue siendo la responsable de la autorización de créditos y como se mencionó anteriormente, el principal problema de las PyMEs es la falta de manejo corporativo, es decir, la falta de información para demostrar la capacidad de pago.

No es un secreto que el crédito otorgado por el sector privado impulsa a la Industria de la Construcción debido al porcentaje que representa, y que al detenerse el flujo crediticio hacia este sector durante las crisis se paraliza sin importar las medidas que puedan tomar las autoridades para activar el mercado financiero, aun así la banca de desarrollo puede ayudar a evitar que este mercado se paralice apoyando a las empresas más afectadas por las crisis, concretamente a las PyMEs, desafortunadamente durante la última crisis solo el 1% de estas empresas recibió financiamiento de esta banca.

La banca comercial tampoco financió a las PyMEs a pesar de la fortaleza del sistema financiero, ya que dicha banca siguió otorgando créditos aunque con criterios más estrictos y tasas de interés mayores, lo que nos lleva a que las empresas que no pudieron obtener financiamiento antes de la crisis debido a los criterios de elegibilidad, durante ella fue imposible que lo obtuvieran, es decir, solo mantuvieron el crédito a las empresas que lo habían obtenido antes de la crisis y claramente no fueron las PyMEs.

¹⁰¹ ALBERTO QUINTAL PALOMO, EDGAR ALFONSO SANORES GUERRERO Y JUANA EDITH NAVARRETE MARNEOU. *El Sistema Nacional de Garantías PYME y su contribución al crecimiento económico en México 2003-2008*. Revista de economía, Universidad Autónoma de Yucatán, 2009.

Conclusiones

El financiamiento en la Industria de la Construcción ha adquirido mucha importancia en los últimos años debido a que incrementa el potencial de producción de esta industria, desgraciadamente las crisis económicas influyen de manera negativa en este factor haciendo que la actividad se paralice durante estos periodos.

Durante el capítulo se pudo demostrar que las bajas tasas de inflación, característica de los periodos de estabilidad económica, motivan al otorgamiento del crédito a las empresas, y que al presentarse el deterioro de la economía se reducen. Esta situación se presentó claramente en nuestro país durante buena parte de la década de los 70', 80' y después de la crisis de 1995, sin embargo, durante la crisis económica global de 2009 el efecto fue menos nocivo, puede ser debido a que nuestro país solo se vio contagiado por lo sucedió en Estados Unidos, pero también se debe en gran parte al aprendizaje que dejaron las crisis anteriores, por lo que actualmente se tienen mejor control y vigilancia que ha dado como resultado un sistema financiero sólido. Debido a lo anterior la banca comercial no redujo el monto de los créditos a la Industria de la Construcción, aunque tampoco lo aumentó, sin embargo la producción en la Construcción se desplomó en 2009 y logró cifras positivas hasta el último trimestre del 2010, lo cual nos hace pensar en que el financiamiento de la banca comercial hacia este sector no tiene suficiente participación como en el sector de servicios por ejemplo. Durante el desarrollo de esta capítulo pudimos apreciar que el aporte que tiene la banca comercial hacia las empresas de construcción no es uniforme, es decir, en su mayor parte está dirigido a las grandes constructoras, situación que pone en desventaja a más del 95% de las empresas de esta industria ya que están catalogadas como PyMEs, en lo que respecta a la banca de desarrollo la situación no es muy diferente, ya que sólo 1% de lo que se podrían considerar como PyMEs (empresas con hasta 100 empleados) obtuvieron financiamiento de esta banca entre 2009 y 2010, es decir, casi la totalidad de las empresas constructoras tuvieron que enfrentar la crisis, desarrollando vivienda o compitiendo por los pocos proyectos privados o de infraestructura durante este periodo con recursos propios, por lo que no es de extrañar que durante las crisis aumente el porcentaje de empresas desaparecidas o inactivas.

Es necesario que la banca de desarrollo tome en cuenta a las PyMEs durante las crisis debido a la situación tan riesgosa que enfrentan a causa de la falta de recursos, el aumento de recursos por parte del gobierno durante el 2009 y 2010 fue una buena medida pero es necesario que se priorice a las PyMEs como el mercado objetivo.

En lo que se refiere a la banca comercial, esta vez (en la última crisis) el problema no recayó en la disminución de financiamiento hacia la Construcción ya que éste se mantuvo

sin cambios, situación que es de celebrar, no obstante el reto al que se enfrenta esta industria es el de incrementar la participación de las empresas en el financiamiento comercial y de mejorar las condiciones de dicho financiamiento, con o sin crisis, y para lo cual se debe trabajar principalmente en los requisitos que exige la banca comercial para el otorgamiento de créditos.

Es claro que tanto empresas constructoras como bancos tienen pendientes que resolver, por un lado las empresas deben de aprender a llevar un manejo corporativo, es decir, manejarse como lo hacen las grandes empresas y no solo para obtener créditos bajo buenas condiciones, lo deben hacer buscando ser más eficientes y la única manera de lograr esto es mediante la capacitación continua del personal. En lo que se refiere a los bancos, es muy difícil que estas instituciones tengan una iniciativa a corto plazo para incrementar el financiamiento a las PyMEs debido principalmente a que nuestra economía esta orientada al consumo, razón por la cual la banca comercial esta mas concentrada en incrementar las tarjetas de crédito o los créditos hipotecarios por ejemplo, no obstante las empresas de la Industria de la Construcción podrían buscar un acercamiento con el fin de lograr requisitos de ingreso más acorde con la situación de la mayoría de empresas y de mejores condiciones crediticias, como tasas de interés más bajas. Algunas medidas que se pueden proponer a la banca comercial son: dar la misma importancia a todos los requisitos (como el historial crediticio, la antigüedad de la empresa, las garantías) y no rechazar debido a la falta de alguno ya que hoy en día la información financiera determina la aprobación y rechazo de las solicitudes de crédito, como se mencionó durante el capítulo¹⁰², para remediar el problema de falta de información, algunos bancos la generan a partir de visitas a las empresas durante el periodo de evaluación de las solicitudes de crédito, es decir, atención personalizada.

Tampoco se debe esperar mucho de la banca comercial ya que como se mencionó en el párrafo anterior, hoy en día su negocio se encuentra en el consumo, por lo que es difícil que dedique recursos para penetrar en el mercado de las empresas catalogadas como PyMEs. Es aquí donde el gobierno, complementario al Programa Nacional de Garantías y el incremento de recursos financieros destinados a las PyMEs, podría implementar programas de educación financiera a empresas interesadas en obtener financiamiento de la banca comercial y que no cuentan con personal capacitado en el tema, lo cual impactaría directamente en el número de créditos otorgados a estas empresas y en las condiciones de los créditos, especialmente en las tasas de interés debido a que al contar con mayor información que demuestre la solidez de las empresas y su capacidad de pago, las tasas tienden a bajar.

¹⁰² Vid. *Supra*. En esta misma obra, 4.3. Contracción de créditos durante las crisis económicas, Pág. 73.

CAPÍTULO 5

Normatividad

Introducción

Al igual que todas las industrias, la construcción está sujeta a leyes, normas y reglamentos los cuales tienen como fin llevar a buen término los proyectos que se realizan en esa industria, así como evitar problemas de corrupción cuando se trata de Obra Pública, no obstante como toda normatividad, esta se encuentra lejos de ser perfecta, la normatividad que rige a la Industria de la Construcción empieza a dar algunas muestras de obsolescencia, ya que se ha quedado rezagada de la evolución natural de esta actividad en ciertos aspectos.

Actualmente la normatividad que rige la construcción de infraestructura es muy criticada por los profesionales de la construcción, como se mencionó anteriormente, gran parte del gremio opina que es excesiva, que la construcción se encuentra sobre regulada lo cual retrasa los proyectos y beneficios de la inversión en este rubro.

En este sentido se analizarán los resultados del plan anticíclico del gobierno federal anunciado en 2008, ya que es una clara muestra del atraso que tiene la normatividad vigente. Además, se realizará un análisis sobre los problemas que plantea la normatividad de la Construcción durante las crisis ya que se considera un freno para esta industria.

Es necesario aclarar que este es un tema muy extenso y para estudiarlo íntegramente sería necesario una investigación dedicada exclusivamente a la normatividad, no obstante para los fines que persigue el presente trabajo, en este capítulo se acotará a estudiar sólo los aspectos de la normatividad antes mencionados, es decir, aquellos aspectos que de adecuarlos a las condiciones actuales, tendrían mayor impacto en el crecimiento de la Construcción durante las crisis económicas, o dicho de otra manera, aquellos aspectos que durante las crisis actúan como un freno para la Construcción.

5.1. Normatividad de la Industria de la Construcción

Debido a la importancia de esta industria y principalmente al desarrollo de infraestructura, la Construcción se encuentra regida por una normatividad muy extensa, algunas de las leyes y normas a los que está sujeta y dictan el desarrollo de este sector son las siguientes:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley Orgánica de la Administración Pública.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Ley del Seguro Social.
- INFONAVIT.
- Reglamentos de construcción.
- Instituciones, Colegios y Cámaras especializadas.
- Leyes, normas y/o reglamentos estatales y municipales.

Todas estas figuras forman parte del marco jurídico de la Industria de la Construcción y se encargan de delimitar el desarrollo del sector, sin embargo, la mayoría de estas leyes y normas no se encuentran en constante revisión, por lo que los defectos en ellas siguen presentes, por otro lado existen normas que han quedado obsoletas debido a la evolución natural de la práctica y tecnología de la construcción, por lo que dichas normas actúan como un freno para la industria en momentos determinantes como lo son las crisis.

Durante lo que resta del capítulo se estudiarán dos aspectos de la normatividad que se consideran de mayor importancia para la Construcción durante las crisis, estos son: la normatividad en las Asociaciones Público-Privadas y la excesiva regulación de la Obra Pública que impide la erogación oportuna de recursos.

5.2. Asociaciones Público-Privadas

Durante el tercer capítulo de esta investigación¹⁰³ se mostró la necesidad de incrementar la inversión privada en infraestructura para elevar la competitividad del país, también se mencionó que las Asociaciones Público-Privadas son un esquema muy usado en otros países para enfrentar el déficit en infraestructura, sin embargo, en México, a pesar de haber realizado proyectos bajo dicho esquema desde hace ya algunos años, nuestro país sigue siendo considerado como uno de los países menos atractivos para la inversión privada en la región, el Foro Económico Mundial considera que el marco normativo actual es riguroso y que son pocos los proyectos realizados bajo este esquema, lo cual puede generar incertidumbre en los inversionistas, también agrega que no se fomenta este tipo de inversión por falta de promoción y estrategias.

En principio es necesario especificar que significan las Asociaciones Público-Privadas, de acuerdo al FMI¹⁰⁴ estas asociaciones PPP (Public and Private Partnerships) se definen como *arreglos en que el sector privado ofrece infraestructura y servicios cuya provisión ha sido tradicionalmente realizada por el sector público*, el Reino Unido es pionero en estas asociaciones, este país cuenta con la iniciativa PFI (Private Finance Initiative) para la realización de proyectos bajo este esquema. El objetivo de este esquema inicialmente era el de reducir el riesgo de los requerimientos financieros del sector público trasladándolo al sector privado.

En México, el esquema PPP ya ha sido aplicado desde hace algunos años bajo diferentes tipos de asociaciones, las más utilizadas son: proveedores externos (outsourcing), PIDIREGAS (Proyectos de Impacto Diferido en el Registro del Gasto) y las concesiones o PPS (carreteras, tratamientos de agua, etc.)¹⁰⁵. Durante finales de la década de los 90s el esquema PIDIREGAS fue muy utilizado para desarrollar proyectos, este esquema se basa en encomendar una obra al sector privado, el cual tiene la obligación de transferir dicha obra a las entidades públicas correspondientes una vez concluida su construcción. Realizado el traspaso, el gobierno asume como pasivo directo los pagos realizados a título de adelanto, asumiendo el resto como pasivo contingente. Este esquema fue utilizado especialmente en el sector energético debido a que las dependencias estaban obligadas a comprobar la rentabilidad de dichos proyectos para amortizar la inversión en un periodo

¹⁰³ Vid. *Supra*. En esta misma obra, 3.2.1. Aportación de la inversión privada en Infraestructura , Pág.44.

¹⁰⁴ RICARDO MARTNER Y VARINIA TROMBEN. *Opciones Para Enfrentar el Sesgo Anti-Inversión Pública*. CEPAL 2005.

¹⁰⁵ Centro de Estudio de las Finanzas Públicas. *Proyectos para la Prestación de Servicios (PPS)*. Cámara de Diputados 2007.

de entre 5 y 10 años¹⁰⁶, por lo que los proyectos debían generar ingresos por sí mismos, situación que en algunos casos no se presentó y en los que las dependencias tuvieron que asumir las consecuencias.

Este esquema fue abandonado debido a que la amortización de los proyectos llegó a ser tan importante como la inversión tradicional, situación que no representaba ninguna ventaja en términos presupuestarios ya que la tasa de financiamiento con la que trabaja el sector privado es más alta que la del sector público, lo que resulta en proyectos más caros.

En el año 2003 aparecen por primera vez los PPS (Proyectos para Prestación de Servicios) en la normatividad de nuestro país, que es un esquema idéntico al PFI del Reino Unido, cuya finalidad esencial es elevar la cobertura y calidad de los servicios públicos que otorgan las dependencias y entidades gubernamentales, por medio de la contratación de servicios de apoyo proporcionados por un inversionista proveedor, complementario a esto busca emplear racionalmente los escasos recursos públicos, tratando de obtener los mayores beneficios sociales y financiar las necesidades de infraestructura pública, sin presionar el gasto público. Para ser considerado un PPS, el proyecto debe cumplir las siguientes características:

- Su realización implica la celebración de un contrato de servicios de largo plazo, mínimo 15 años, entre una dependencia o entidad y un inversionista proveedor.
- Los servicios provistos bajo el contrato deben permitir a las dependencias o entidades contratantes el mejor cumplimiento de sus funciones y servicios encomendados, y a los objetivos descritos en el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales.
- La prestación de los servicios se lleva a cabo con los activos que construya o provea el inversionista proveedor, incluyendo activos concesionados por el sector público, en función de lo requerido por el contratante. La propiedad de los activos puede ser del inversionista privado o del gobierno.
- Los pagos se realizan en función de la disponibilidad y calidad de los servicios que se presten. Una vez cumplidos estos criterios, el gobierno tiene la obligación de cubrir los pagos correspondientes, los cuáles se registran como gasto corriente.
- Se debe demostrar, a través de un análisis costo y beneficio, el valor de realizar un PPS.

¹⁰⁶ RICARDO MARTNER Y VARINIA TROMBEN. *Opciones Para Enfrentar el Sesgo Anti-Inversión Pública*. CEPAL 2005.

- Los riesgos asociados al proyecto se distribuyen entre los dos sectores.
- Aunque el sector privado participa en un PPS, la responsabilidad final de la provisión de los servicios públicos ante los usuarios recae exclusivamente en el sector público.¹⁰⁷

Actualmente los PPS son el tipo de Asociación Público-Privada más utilizada en México, de acuerdo al sitio electrónico de la SHCP, hasta la fecha se han realizados 12 proyectos bajo este esquema, que comparados con los más de 500 proyectos realizados en Reino Unido¹⁰⁸ representan una escasa experiencia en el empleo de dicho esquema, esta es una de las razones por la que el Foro Económico Mundial considera poco atractiva la inversión en infraestructura privada en México, ya que la poca experiencia en la elaboración de obras de infraestructura bajo el esquema PPS provoca incertidumbre en los inversionistas privados sobre lo que pueden esperar si deciden invertir, en este sentido es muy poco lo que el gobierno puede hacer ya que la experiencia se adquirirá con el desarrollo de un mayor número de obras bajo el esquema PPS, no obstante, es factible estudiar el caso de países que han trabajado con esquemas iguales o similares para conocer las dificultades y/o problemas que podrían presentarse en estos proyectos.

Con respecto a estas dificultades, sería interesante estudiar la experiencia de Reino Unido y su esquema PFI (modelo del que surgió el PPS de nuestro país) ya que de acuerdo a un estudio¹⁰⁹ realizado en 2008, es importante poner atención en las modificaciones a los proyectos que operan bajo este esquema, y es que al ser proyectos de larga duración, al menos 15 años, es normal que se presenten modificaciones durante su operación debido a los cambios en la demanda del servicio, dicho estudio muestra la importancia del costo económico de las modificaciones de estos proyectos, y es que hasta 2008 las modificaciones a los proyectos PFI sumaron 180 millones de euros, de los cuales sólo el 29% de las modificaciones mayores de 100,000 euros se licitaron, el resto de dichas modificaciones se entregaron a los contratistas que operaban el proyecto original sin que se presentaran argumentos convincentes para tal decisión, lo cual puede resultar en el detrimento de la calidad y aumento en el riesgo de corrupción, además, el estudio agrega que es necesario que al realizar modificaciones a los proyectos se modifiquen también los recursos dedicados a la gestión de contratos de los mismos, y como muestra de que esto no siempre sucede se menciona que uno de cada seis gerentes de contratos de escuelas y

¹⁰⁷ Centro de Estudio de las Finanzas Públicas. *Proyectos para la Prestación de Servicios (PPS)*. Cámara de Diputados 2007.

¹⁰⁸ Partnerships UK. *Report on Operational PFI Projects*. 2006.

¹⁰⁹ National Audit Office. *Making Changes in Operational PFI Projects*. House Of Commons, Committee of Public Accounts.

un tercio de los de hospitales desarrollados bajo el esquema PFI, catalogan a su equipo como insuficiente, situación que igualmente tiene como consecuencia la disminución en la calidad del servicio.

En el caso de la normatividad de los PPS de México las condiciones para que se realicen modificaciones a los proyectos se establecen en cada uno de los contratos de prestación de servicios a largo plazo, lo cual deja fuera la posibilidad de licitar aquellas modificaciones al proyecto con montos considerables.

Como se mencionó al inicio de este capítulo, el Foro Económico Mundial también considera riguroso al marco normativo y lo enlista como una de las causas por la que nuestro país es poco atractivo para la inversión privada en infraestructura, este factor está muy relacionado con otra causa: la falta de promoción de este tipo de inversión debido a la ausencia de estrategias, y es que el esquema PPS es relativamente nuevo y aun no se ha realizado un gran número de proyectos, antes de utilizar este esquema la inversión privada en infraestructura se realizaba principalmente en los PIDIREGAS, los cuales al ser sólo proyectos que pudieran generar sus propios ingresos, se limitaban a proyectos energéticos, lo cual restringía la entrada del sector privado a la infraestructura.

Aunque el esquema PPS ha abierto la posibilidad de las inversiones del sector privado a educación, salud y comunicaciones, al ser proyectos de largo plazo necesitan un alto grado de detalle en su elaboración y por lo mismo toma mucho tiempo realizar su estudio, diseño y elaboración antes de poder iniciarlos, por lo que se considera que aún no se ha explotado su potencial. Sumado a lo anterior y tocando el punto de la falta de estrategias y promoción, aunque se acaba de aprobar la propuesta del ejecutivo federal, hasta el año 2011 no existía una ley de Asociaciones Público-Privadas, las disposiciones legales se encontraban contenidas entre una variedad de ordenamientos presupuestarios, de obras públicas, de adquisiciones, de servicios y responsabilidades; además de los ordenamientos específicos al sector, la ausencia de esta ley generaba una gran incertidumbre jurídica, con la aprobación de dicha ley de Asociaciones Público-Privadas se impulsara la inversión, además le dará una mayor agilidad y promoción para la realización de proyectos bajo este esquema.

Por último, es necesario considerar las ventajas y desventajas de realizar proyectos completos bajo el esquema PPS, es decir, aquellos proyectos donde el inversionista privado se encarga desde el diseño hasta la operación, situación que puede acelerar la realización de proyectos, no obstante una de las desventajas es que deja a las dependencias solamente como meras administradoras, es necesario considerar que el dejar a dichas dependencias sin la capacidad de generar ingeniería podría llevar en un futuro a poner en manos de la inversión privada el rumbo de la infraestructura del país,

que aunque puede tener resultados económicamente factibles, aumenta el riesgo de dejar de lado el desarrollo social.

5.3. El freno de la Construcción durante las crisis

“El freno de la Construcción” es el término que se le dio a la normatividad de la Construcción durante la crisis del año 2009, lo anterior a razón de algunos aspectos de dicha normatividad los cuales fueron muy debatidos a causa del efecto negativo en el comportamiento de esta industria durante dicho año, un ejemplo claro de este efecto se pudo observar con el plan anticrisis anunciado por el gobierno en octubre del 2008, el llamado *Acuerdo Nacional a favor de la Economía Familiar y el Empleo para Vivir Mejor*, el cual como su nombre lo dice, el objetivo fue proteger el empleo y la economía familiar.

Dicho acuerdo constó de 25 medidas englobadas en 5 pilares básicos, uno de los pilares fue la inversión en infraestructura para la competitividad y el empleo. Dichas medidas son las siguientes:

Pilar 4: Inversión en Infraestructura para la Competitividad y el Empleo.

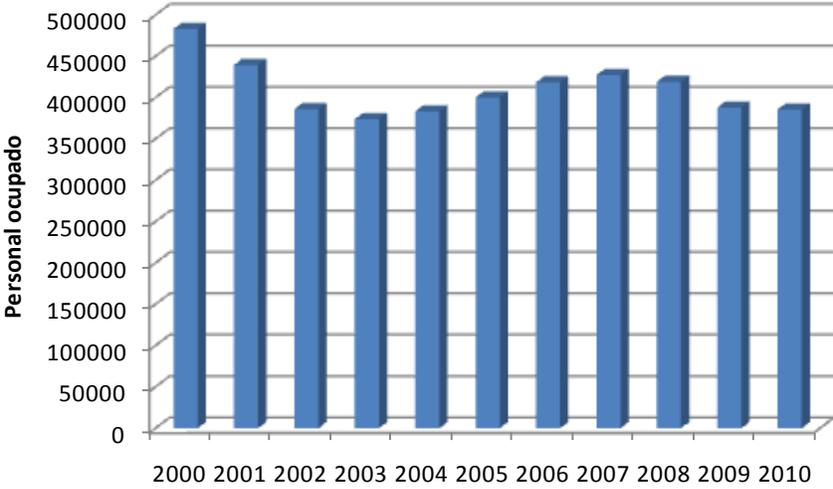
- *Aceleración del Programa Nacional de Infraestructura, contando para el 2009 con un monto histórico de 570 mil millones de pesos para la construcción de infraestructura.*
- *17 mil millones de pesos adicionales para inversión en PEMEX y 14 mil millones de pesos para inversión en infraestructura para las entidades federativas.*
- *BANOBRAS y el Fondo Nacional de Infraestructura otorgarán créditos y garantías por más de 65 mil millones de pesos, garantizando con esto la ejecución de los principales proyectos de infraestructura.*

Otras medidas del acuerdo relacionadas con la infraestructura.

- *Realizar un ejercicio oportuno del Gasto Público para enfrentar la crisis*
- *Acciones para ejercer el gasto oportuno tales como la autorización otorgada a las dependencias y empresas paraestatales, para iniciar la licitación de obras, bienes y servicios así como la publicación de todas las reglas de operación de todos los programas previstos en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2009.¹¹⁰*

¹¹⁰ Acuerdo Nacional a favor de la Economía Familiar y del Empleo para Vivir Mejor, 2009.

Siendo rigurosos, las medidas que el gobierno tomó en lo que se refiere a infraestructura no tienen mucho que aplaudir, ya que no se aumentó la inversión en infraestructura sólo se aceleró el Plan Nacional de Infraestructura (PNI) pero el objetivo original se mantuvo sin cambios, es decir, las medidas en infraestructura de este acuerdo nacional estuvieron encaminadas principalmente a activar el mercado interno mediante el efecto multiplicador de la Construcción durante la crisis del año 2009 solamente adelantando los recursos que se invertirían en años posteriores. Es claro que para que los beneficios de estas medidas en infraestructura se reflejarán en la economía nacional antes debían de reflejarse en la Industria de la Construcción, sin embargo, el “*plan anticrisis*” no tuvo resultados esperados, en lo que a infraestructura se refiere, ya que como vimos en el capítulo número dos¹¹¹, la Construcción se mantuvo durante todo el 2009 y gran parte del 2010 con cifras negativas de producción, y en lo que se refiere al empleo aún se encuentra por debajo del nivel alcanzado en el año 2008.



Personal ocupado en la Construcción 2000-2010 (promedio anual)¹¹²

Es de esperarse que las medidas de este acuerdo nacional, referentes a infraestructura, tengan un impacto en los próximos años, no obstante se puede decir que dicho acuerdo no cumplió con el objetivo para el que fue concebido, es decir las medidas tomadas en infraestructura no lograron activar la economía y generar empleo durante la crisis del año 2009.

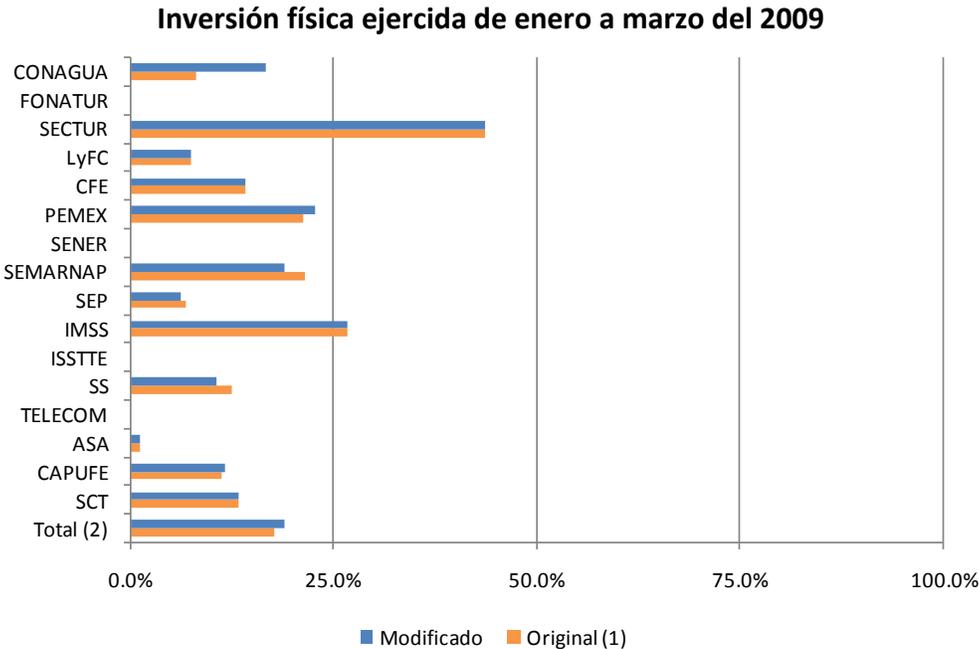
Los escasos beneficios de las medidas antes mencionadas son totalmente atribuibles a la normatividad que rige a la Obra Pública, desde el anuncio del *Acuerdo Nacional a favor de la Economía Familiar y el Empleo para Vivir Mejor*, se sabía que la normatividad en la

¹¹¹ Vid. *Supra*. En esta misma obra, 2.5. Situación actual y efectos de la crisis del año 2009 en la Construcción, Pág.26.

¹¹² Elaboración propia con datos de INEGI, Encuesta Nacional a Empresas Constructoras ENEC.

Construcción sería un problema, como muestra tenemos la opinión de personajes importantes de la Construcción como: Humberto Armenta ex presidente de la CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción), Ramiro Guzmán ex presidente de la CANADEVI (Cámara Nacional de la Vivienda), Abraham Metta Cohen ex presidente de la ADI (Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios) y Salomón Presburguer ex presidente del CCE (Consejo Coordinador empresarial) los cuales vieron con buenos ojos dicho acuerdo, no obstante, coincidieron que además de las medidas anticíclicas anunciadas por el gobierno federal era de vital importancia agilizar los procesos de licitación, e implementar de forma inmediata estrategias de coordinación institucional que a través de la desregulación, aceleraran obras e inversiones¹¹³.

El gobierno federal también estaba consciente de esta problemática a tal grado que dos de las medidas antes mencionadas estaban dirigidas a ejercer el Gasto Público en infraestructura de manera oportuna, sin embargo era necesario actuar de manera inmediata, situación que no se presentó y durante el 2009 la ejecución del gasto no presentó cambios y se mantuvo al ritmo de años anteriores, como prueba se puede recurrir a las cifras del avance de la inversión presupuestaria del año 2009.

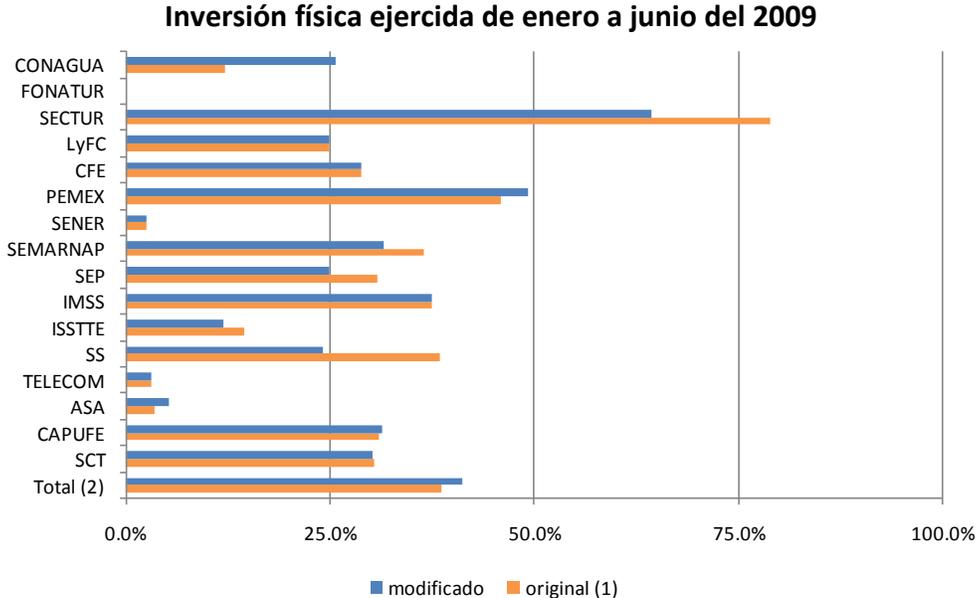


1/ El programa original corresponde al Presupuesto del Egresos de la Federación aprobado por el Congreso de la Unión. El programa modificado incluye las adecuaciones al presupuesto autorizadas que el ramo reportó a través del Sistema Integral de Información (SII).
 2/ El total sólo incluye la suma de las dependencias que tiene mayores montos asignados en inversión física. Esta suma (1) representa el 71% del monto total de inversión presupuestaria (534,276 millones de pesos) para 2009.¹¹⁴

¹¹³HORACIO URBANO. “Regulación un balazo en las patas”. Publicación especializada El Economista: Construcción, abril 2009, pág. 6.

¹¹⁴ Gerencia de Economía y Financiamiento, Dirección Técnica de la CMIC, con datos de la SHCP.

Es muy difícil que el avance del ejercicio presupuestal sea proporcional al tiempo (un año), es cierto que los proyectos tienen un ritmo más lento durante el inicio que al final, sin embargo la diferencia entre el avance del ejercicio presupuestal y el tiempo transcurrido es mucho mayor durante el primer semestre del año debido principalmente a la normatividad de la Obra Pública. Esta situación se puede observar en la gráfica anterior, durante el primer trimestre de 2009 el avance total de la inversión física ejercida era del 19.1%, mientras que ya se había transcurrido el 25% del año, es decir, una diferencia de casi 6% equivalente a un rezago alrededor de 20 mil millones de pesos, además resulta importante hacer notar que 4 dependencias seguían sin comenzar a ejercer el presupuesto destinado a la inversión física, para junio del mismo año, el avance presupuestario era del 41%, lo cual ampliaba la brecha a un 9% equivalente a un rezago mayor a 31 mil millones de pesos, a excepción de la SECTUR, todas las dependencias mostraban un avance menor al 50% en este primer semestre del 2009.

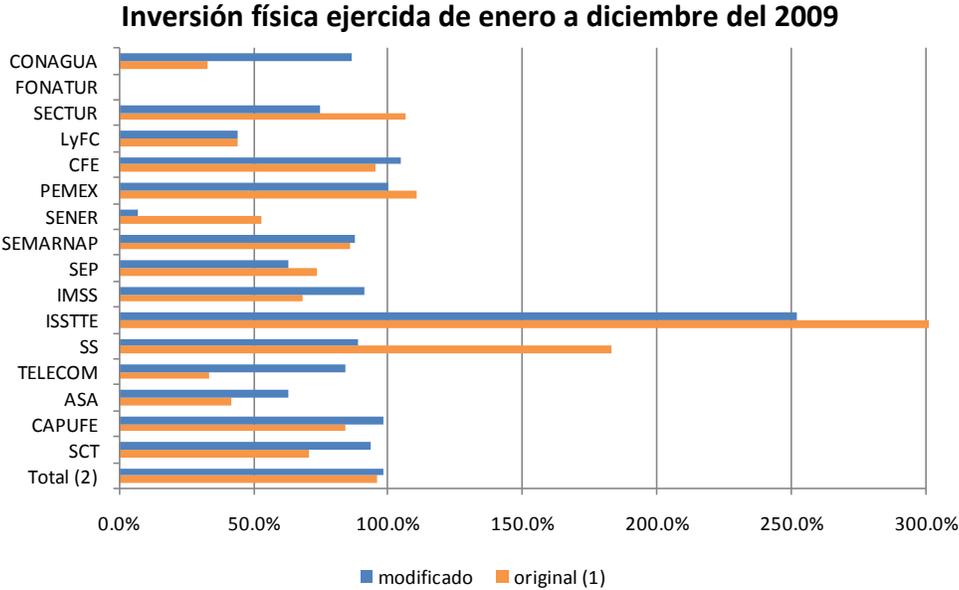


1/ El programa original corresponde al Presupuesto del Egresos de la Federación aprobado por el Congreso de la Unión. El programa modificado incluye las adecuaciones al presupuesto autorizadas que el ramo reportó a través del Sistema Integral de Información (SII).
 2/ El total sólo incluye la suma de las dependencias que tiene mayores montos asignados en inversión física. Esta suma (1) representa el 71% del monto total de inversión presupuestaria (534,276 millones de pesos) para 2009.¹¹⁵

En el segundo semestre del año el avance siguió con la misma tendencia y la brecha entre el avance presupuestario y el esperado siguió creciendo, finalmente en diciembre del 2009 la brecha se cerró a 1.9%, equivalente a cerca de 7 mil millones de pesos, lográndose

¹¹⁵ Gerencia de Economía y Financiamiento, Dirección Técnica de la CMIC, con datos de la SHCP.

tener un avance presupuestario del 98.1% en el cierre del año, que aunque no representa el esperado del 100%, fue el menor rezago de todo el año.



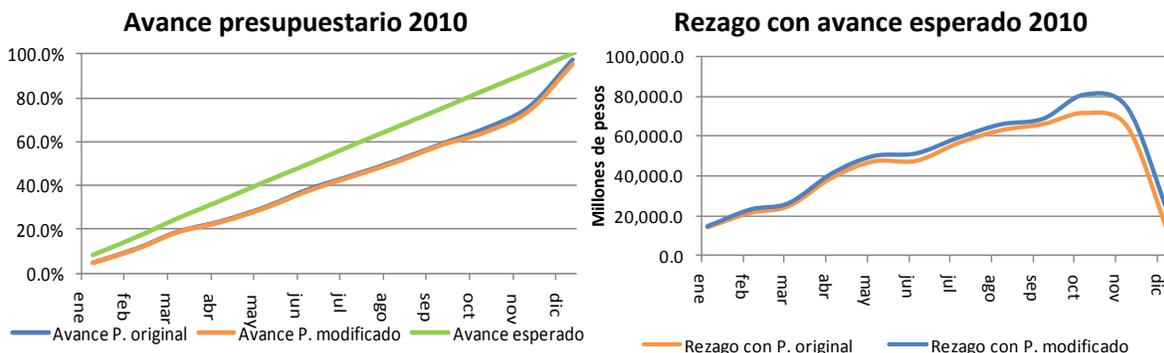
1/ El programa original corresponde al Presupuesto del Egresos de la Federación aprobado por el Congreso de la Unión. El programa modificado incluye las adecuaciones al presupuesto autorizadas que el ramo reportó a través del Sistema Integral de Información (SII).
 2/ El total sólo incluye la suma de las dependencias que tiene mayores montos asignados en inversión física. Esta suma (1) representa el 71% del monto total de inversión presupuestaria (534,276 millones de pesos) para 2009.¹¹⁶

Este lento comportamiento del avance presupuestal es consecuencia de la normatividad, de ahí que durante el primer semestre del año se tenga un avance muy lento ocasionado por licitaciones y demás trámites que exige la normatividad, además de que la medida de adelantar los tiempos del PNI implicaba adelantar proyectos, que en algunos casos las dependencias no tenían preparados y fue necesario posponer su licitación hasta pasado el primer semestre del 2009, esta situación es la principal responsable de los pocos beneficios del *Acuerdo Nacional a favor de la Economía Familiar y el Empleo para Vivir Mejor* que se percibieron durante el periodo más crítico de la última crisis, ya que mientras la economía caía en picada y tocaba fondo durante el segundo trimestre del 2009, la inversión física se encontraba detenida por la normatividad y mostraba un rezago importante.

Para el año 2010 la situación se mantuvo, la brecha entre el presupuesto ejercido y el esperado se comportó muy parecido al del año anterior, incrementándose a lo largo del año hasta un 17% y cerrándose durante diciembre con un valor menor a 5%, como se

¹¹⁶ Gerencia de Economía y Financiamiento, Dirección Técnica de la CMIC, con datos de la SHCP.

muestra en las siguientes gráficas de comparación del avance presupuestario y del rezago del presupuesto original y modificado contra el avance esperado.



* El programa original corresponde al Presupuesto del Egresos de la Federación aprobado por el Congreso de la Unión. El programa modificado incluye las adecuaciones al presupuesto autorizadas que el ramo reportó a través del Sistema Integral de Información (SII).
 * El total sólo incluye el seguimiento del avance al ejercicio presupuestario de las 16 dependencias es de 412,598 millones de pesos, que representan el 72% del monto de inversión física asignado para 2010 (575,190 millones de pesos).¹¹⁷

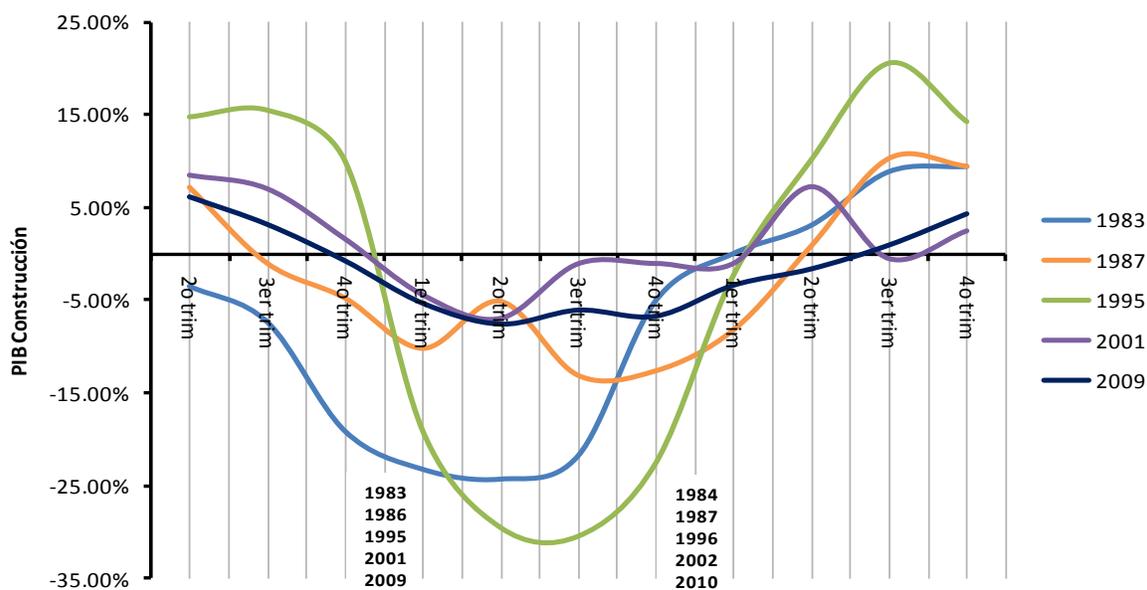
Otro punto que resulta interesante analizar es la relación del efecto de la normatividad con el comportamiento de la Construcción durante las crisis o recesiones de los últimos años, mas allá de tomar en cuenta que se han tenido siete crisis en los últimos siete sexenios, la mayoría de las cuales coincidían con el inicio del sexenio (solo las últimas dos se han presentado durante el sexenio) resulta muy interesante observar que en todos los casos la recuperación de la Construcción no comenzó hasta después del primer semestre del año del evento. En la gráfica que se muestra a continuación, se hizo una comparación del comportamiento de la Industria de la Construcción durante las crisis de 1983, 1987, 1995, 2009 y la pronunciada recesión de 2001, años en los que el PIB de la Construcción se desplomó y se presentaron cifras negativas, los aspectos más importantes de esta gráfica son:

- En la mayoría de casos (4) la Construcción cayó al terreno de los números negativos durante los últimos meses del año anterior al evento o durante los primeros meses del año del evento, característica que coincide con el comportamiento tradicional de la construcción pública (se disminuye drásticamente durante final e inicio de año).
- A excepción de la crisis de 1987, el PIB de la Construcción tocó fondo durante el segundo trimestre del año en que se presentó la crisis o recesión.
- En todos los casos el cambio de la tendencia (de negativa a positiva) se presentó a partir del tercer trimestre del año del evento, situación que concuerda con el

¹¹⁷ Elaboración propia con datos de la Gerencia de Economía y Financiamiento, Dirección Técnica de la CMIC y de la Dirección Adjunta de Estadística de la Hacienda Pública, Unidad de Planeación Económica de la Hacienda Pública.

comportamiento de la inversión física ejercida, como se mostró anteriormente, hasta después del primer semestre del año se tiene un avance presupuestario significativo en la mayoría de las dependencias.

Ciertamente este comportamiento de la construcción durante las crisis y/o recesiones depende de varios factores, como se ha demostrado a lo largo de esta investigación, sin embargo, el efecto “retardante” de la normatividad contribuye a dicho comportamiento, sobre todo en lo que se refiere al tiempo que toma recuperarse, situación razonable si consideramos que en promedio la construcción pública representa el 50% de la producción de esta industria.



PIB de la Construcción durante las crisis de 1983, 1987, 1995, 2009 y la recesión de 2001¹¹⁸

Es por esta razón que actualmente las demandas hacia la normatividad han aumentado, es necesario agilizar los trámites, hoy en día aun existen procesos burocráticos demasiado lentos que impiden la ejecución de recursos de manera ágil, por ejemplo la autorización que necesitan las dependencias y entidades de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para ejercer los recursos sin importar que estos ya estén aprobados en el presupuesto del Poder Legislativo, otros ejemplos que retrasan el inicio de obras son los trámites para la obtención de dictámenes, permisos, derechos de vía, manifestaciones de impacto ambiental, cambios de uso del suelo, etc.

Es necesario revisar estos aspectos de la regulación de la Industria de la Construcción para evitar que el desarrollo se frene por cuestiones de normatividad, sobre todo en los tiempos actuales donde a consecuencia de la globalización, un movimiento económico en

¹¹⁸ Elaboración propia con datos del Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI.

cualquier parte del mundo tiene un efecto inmediato en gran parte de las economías del planeta.

5.4. **Propuesta del Gobierno Federal**

Consiente de este problema y como medida complementaria al *Acuerdo Nacional a favor de la Economía Familiar y el Empleo para Vivir Mejor*, en octubre del 2009 el gobierno federal anunció *Reformas al Marco Legal y Acciones para Incrementar el Financiamiento en Infraestructura*, las cuales fueron enviadas al congreso de la unión para su aprobación dentro de los *criterios generales de política económica para 2010*, a grandes rasgos esta propuesta de reformas y acciones se engloba en cuatro puntos:

➤ **Iniciativa de Ley de Asociaciones Público-Privadas**

Que permitirá incrementar la inversión privada en infraestructura brindando mayor certeza jurídica y claridad en la determinación de los derechos y deberes de los inversionistas además de reducir los costos y tiempos de ejecución.

➤ **Modificación de por lo menos seis ordenamientos legales**

Relacionados con la construcción de infraestructura, permitiendo acelerar los proyectos que ya están en curso así como detonar las nuevas inversiones.

➤ **Para que haya más proyectos exitosos**

Como el paquete integral de financiamiento que ha sido puesto en práctica por BANOBRAS y el fondo de infraestructura, se plantea la creación de fondos de capital especializados en infraestructura.

➤ **Se abrirá la posibilidad de que las AFORES**

Puedan invertir en instrumentos colocados por empresas del sector de infraestructura en la Bolsa Mexicana de Valores, obteniendo a cambio rendimientos mucho más atractivos en beneficio de los trabajadores.

Hasta inicios del 2012 sólo se ha aprobado la medida que permite invertir las afores en infraestructura y la Ley de Asociaciones Público-Privadas, el resto sigue siendo analizado. Más allá de que se consideren medidas acertadas o no, lo cual se verá reflejado en su aprobación íntegra, modificada o en su caso, el rechazo de éstas, es una buena señal de que se está trabajando para resolver los problemas que se pueden presentar con la normatividad en la Construcción.

Conclusiones

La normatividad de la Construcción así como de todos los sectores siempre tendrá puntos criticables, es muy difícil tener leyes que le agraden a todos, sin embargo es necesario mantenerlas en constante revisión para ir corrigiendo los defectos que contengan o actualizarlas según la evolución de la actividad que regulen.

Como vimos en la primer parte del capítulo las Asociaciones Público-Privadas, en especial los Proyectos para Prestación de Servicios (PPS), tienen potencial para elevar la competitividad de la infraestructura de nuestro país, no obstante debido a que se trata de un esquema relativamente nuevo, hasta inicios del año 2012 no se contaba con un marco regulatorio adecuado a la importancia de su potencial, y es que el marco bajo el cual se trabajaba no consideraba algunos aspectos problemáticos o algunos otros que incrementarían el potencial de este tipo de proyecto, por ejemplo las modificaciones licitadas, estandarización de contratos, realizar proyectos por fases, entre otros, por lo pronto se ha dado el primer paso aprobando de ley de Asociaciones Público-Privadas, después de 2 años de análisis la Cámara de Diputados logró acuerdos en la discusión de esta ley, en cuanto se liciten obras bajo este esquema se dará pie a las propuestas para ir mejorando dicha esquema. Sin embargo, no hay que perder de vista que este tipo de asociaciones sólo son un tipo de financiamiento, una herramienta complementaria que el gobierno puede utilizar para llevar a cabo proyectos que muestren ser tener un costo-beneficio mayor a los proyectos tradicionales, por lo que se debe usar adecuadamente y no pensar que es la medicina al déficit de infraestructura, es necesario combinar este esquema con el de inversión tradicional para maximizar los beneficios.

En lo que se refiere al efecto retardante en la Obra Pública, aspecto muy criticado por los especialistas en la materia durante la crisis del año 2009, además de tomar en cuenta la modificación de los seis ordenamientos legales propuestos para agilizar los proyectos de infraestructura por ejecutivo federal, es necesario considerar la creación de una instancia que coordine a todas las dependencias para agilizar los trámites de la Obra Pública y busque eliminar los aspectos engorrosos de la normatividad, dicha instancia podría encargarse también de la coordinación entre dependencias en el desarrollo de los PPS con lo cual se garantizaría la promoción de este esquema, aspecto criticado por el FMI.

Por último, es necesario considerar que el diseño de los proyectos se realice en las dependencias y sólo en casos extraordinarios asignar el desarrollo completo de proyectos a la inversión privada, esto debido a la diferencia de enfoques de los dos sectores (público y privado), de lo contrario aumentaría el riesgo de que las dependencias se queden sin la capacidad de generar ingeniería y que la inversión privada sacrifique la calidad de los servicios en busca de un mayor rendimiento.

Conclusiones y Recomendaciones Finales

Conclusiones y recomendaciones finales

A lo largo de la investigación se mostró la importancia de la Construcción para el desarrollo del país, ésta industria es una de las principales fuentes de empleos debido a la estrecha relación que tiene con la mayoría de las actividades productivas.

Por otro lado, la Construcción es muy sensible a variaciones económicas, de ahí que las crisis económicas depriman hasta niveles muy bajos la producción de esta actividad. Durante la crisis económica mundial del año 2009 la Construcción se vio afectada una vez más por los distintos factores que se analizaron durante esta investigación, a pesar de que las crisis siempre generan preocupación en la Construcción y en cualquier sector, también es una oportunidad para ver con claridad y resolver los problemas a los que está expuesta esta industria, ya que durante las crisis el efecto se amplifica, es decir, es una oportunidad para corregir los errores y debilidades para lograr salir fortalecido.

Como se pudo constatar en el primer capítulo, la Industria de la Construcción tiene una gran importancia para la economía de nuestro país debido al ya mencionado efecto multiplicador sobre todo el que produce la construcción de infraestructura, que es el producto de la construcción pública y uno de los indicadores de competitividad de los países, en lo que se refiere a los inversionistas, tanto públicos como privados son importantes para esta industria debido a la composición actual del mercado, 50 % en promedio para ambos, no obstante la tendencia es que la construcción privada se incremente, lo cual tiene la ventaja de mantener la estabilidad de la Construcción, como se demostró en el segundo capítulo gracias al análisis de elasticidades, dicho comportamiento de este tipo de construcción se debe principalmente a que a diferencia de la Obra Pública, la privada no se detiene cada inicio de año.

Debido a este incremento en la construcción privada durante los últimos años, la caída de la Construcción se mantuvo por encima de la caída PIB durante la crisis de 2009, situación que no se había presentado en ninguna crisis, ya que ésta industria con su comportamiento característico procíclico siempre caía muy por debajo del PIB, sin embargo, la recuperación en la crisis más reciente fue muy lenta y no tuvo el rebote que se había tenido en las crisis anteriores, como las de 1983 y 1995. A pesar de haber diferencias entre la crisis más reciente y las anteriores (1995 y 1983), como el origen de la crisis, ya que la de 2009 no se originó en nuestro país o la situación del sistema financiero, fue posible encontrar similitudes importantes en el comportamiento de la Construcción durante estos eventos, más importante es el hecho de que dichas similitudes son aspectos que influyen de manera negativa en la Construcción, que hacen que esta actividad tenga su característico comportamiento procíclico, además resulta interesante que dichos

aspectos los ha sufrido históricamente y solo se hacen más visibles durante las crisis. Los aspectos a los que se hace mención y que se estudiaron durante la investigación se pueden englobar en los siguientes:

- Competitividad
- Financiamiento
- Normatividad

Competitividad

Este aspecto se debe analizar en dos partes, la falta de competitividad de la infraestructura del país y la falta de competitividad de las empresas constructoras. Es importante estudiar la falta de competitividad de la infraestructura ya que, como se mencionó antes, es el principal producto de la construcción pública, y que al representar en promedio el 50 % del mercado de la Industria de la Construcción, es necesario darle seguimiento y buscar mecanismos para incrementar su producción.

En el tercer capítulo se mencionó que, de acuerdo al Foro Económico Mundial, la infraestructura es uno de los indicadores de competitividad ya que además de la derrama económica y la creación de empleos durante su construcción, incrementa el potencial económico y la calidad de vida de las regiones donde se construye debido a que se facilita el flujo de bienes y servicios, desgraciadamente la infraestructura nacional se ha rezagado en los últimos años, pasando del lugar 61 al 75 en los últimos 4 años, economías más pequeñas como Chile, Panamá o Costa Rica se encuentran mejor calificadas en infraestructura, dicho rezago se atribuye principalmente a dos causas: la poca inversión pública en infraestructura de los últimos años, y la falta de apertura para la inversión privada.

En lo que se refiere a la inversión pública en infraestructura, hay que destacar que durante los años 2009 y 2010 el monto se incrementó hasta llegar a representar alrededor del 5% del PIB lo cual es adecuado de acuerdo a los niveles de inversión de los países mejor calificados en infraestructura por el Fondo Monetario Internacional y a las recomendaciones del Banco Mundial, sin embargo no hay que perder de vista que dicho incremento es consecuencia de la crisis más reciente, donde el gobierno decidió adelantar proyectos del Plan Nacional de Infraestructura, por lo que en los siguientes años la inversión podría reducirse; es necesario mantener la inversión pública anual alrededor del 5% del PIB para reforzar el avance que se ha tenido en los últimos dos años y cerrar la brecha en infraestructura. También se mostró la necesidad de tener una mayor apertura para que el sector privado pueda invertir en infraestructura, como se hace en los países

más avanzados y de mayor competitividad de acuerdo al organismo antes mencionado, esto es necesario para evitar que México se siga rezagando, actualmente los inversionistas privados pueden participar en este rubro por medio de las Asociaciones Público-Privadas, especialmente a través de los PPS que son la opción más viable para incrementar la inversión privada, sin embargo al ser un esquema relativamente nuevo, no se ha explotado todo su potencial.

No obstante ya se dio el primer paso publicando la ley de Asociaciones Público-Privadas lo cual da certidumbre en su aplicación ya que al existir esta ley se lograran resolver problemas causados por la ausencia de esta figura, por ejemplo la estandarización de contratos, además se debe aplaudir el hecho de contener aspectos que han causado problemas en países que tiene más experiencia en realizar obras de infraestructura bajo este esquema como es la posibilidad de realizar proyectos por etapas, desgraciadamente no se incluyó la posibilidad de las modificaciones licitadas, de cualquier manera ya se tiene esta ley y en cuanto se comiencen a realizar obras bajo se dará pie a mejorarla.

Sin embargo no hay que perder de vista que este esquema solo es una medida complementaria, como ya se menciona anteriormente, el costo de estos proyectos suele ser más elevado que los realizados por medio de la inversión tradicional, debido a que la inversión privada trabaja con tasas de rendimiento más grandes, por lo que se debe poner mucha atención a las evaluaciones costo-beneficio de estos proyectos y no utilizar indiscriminadamente este esquema.

En lo referente a la competitividad de las empresas constructoras, como se mostró en el capítulo correspondiente, aunque existen excepciones, la mayoría de las empresas de esta industria son PyMEs con poca capacidad económica y técnica, como muestra se presentó la participación de empresas mexicanas en las licitaciones internacionales del Banco Interamericano de desarrollo, la entrada de empresas constructoras extranjeras a nuestro país, entre otros ejemplos. Es urgente que las constructoras mexicanas eleven su competitividad para hacerles frente a las extranjeras al menos en nuestro país, es tiempo de que las constructoras cambien su forma de operar ya que la mayoría funcionan de la misma manera que operaban las empresas hace 10 o más años, necesitan evolucionar como lo han hecho la mayoría de las empresas del resto de la industria, de lo contrario tendrán que conformarse con ser subcontratadas por las empresas extranjeras.

La Investigación y Desarrollo se considera el camino para que las constructoras mexicanas eleven su competitividad y además, es la principal diferencia con las empresas más importantes del mundo dedicadas a la Construcción, en nuestro país la inversión en este rubro es mínimo y esto hablando de la inversión de la industria en general, en lo que se refiere a la Construcción la situación empeora. Es necesario que las constructoras

mexicanas busquen crecer a través de la investigación y desarrollo, que busquen aumentar su rendimiento real, lo cual se logra haciendo más eficientes sus procesos, hoy en día es muy común que se utilicen prácticas nocivas como el bajar los salarios o sacrificar la calidad con lo que solo logran un rendimiento imaginario. Es cierto que muchas de las empresas no tienen la capacidad económica como para invertir en investigación o mantener institutos de investigación como lo hacen las constructoras más importantes del mundo, sin embargo si pueden unirse y crear fondos destinados a patrocinar las investigaciones que se realizan en las instituciones de educación o institutos de investigación.

Otra medida que puede aumentar la competitividad de las empresas es formando capital humano, es necesario que las empresas constructoras se acerquen más a las universidades para que la formación de los futuros ingenieros cumpla con las necesidades actuales y que además se dé una mayor integración de los egresados a la planta laboral, las prácticas profesionales son una buena medida para acercar más a empresas e instituciones de educación, las cuales podrían ser optativas y tener algún valor curricular en los planes de estudio de las universidades.

Financiamiento

Durante el capítulo dedicado a este tema quedó demostrada la importancia que tiene el financiamiento hoy en día en la industria en general, el financiamiento incrementa el potencial de producción de las empresas sin embargo en la Industria de la Construcción no se utiliza de manera uniforme, y es que el porcentaje de participación de PyMEs de la Construcción (97.5% del total de constructoras) el financiamiento otorgado tanto por la banca de desarrollo como la comercial es muy bajo debido a diversos motivos, en lo que se refiere a la banca de desarrollo, se debe principalmente a que los créditos están destinados a proyectos de gran magnitud y por consecuencia solo son obtenidos por las grandes constructoras, en este caso es el gobierno quien debe de tomar en cuenta a las pequeñas constructoras mediante programas orientados a este sector.

El financiamiento de la banca comercial hacia la Construcción es muy pequeño debido principalmente a que las empresas no lo solicitan, sí no se toma en cuenta a las grandes constructoras el resto de empresas reciben financiamiento de los proveedores y solo el 20% de las empresas recibieron algún crédito bancario, estas estadísticas son un indicador de que la mayoría de las PyMEs de la Construcción no llevan un manejo corporativo y no cuentan con una adecuada planeación financiera, situación que es la principal causa por la que los bancos rechazan las peticiones de créditos.

Este tema tiene mucho que ver con la competitividad de las constructoras, ya que como se mencionó anteriormente, muchas de las empresas de la Construcción siguen teniendo un manejo rudimentario y no cuentan con planeación ni manejo financiero, por lo que una medida muy adecuada es la capacitación del personal en este tema, dicha capacitación además de obtenerse con la tradicional capacitación que buscan las empresas, puede darse como complemento del programa de garantías con el que cuenta el gobierno como ayuda a las PyMEs para obtener créditos, al lograr una mayor penetración del financiamiento en la Construcción la tendencia es que las condiciones de este mejoren, ya que se tendría una mayor colaboración con la banca y se podría trabajar para bajar las tasas de interés o requisitos de acceso menos rigurosos.

Normatividad

Finalmente la normatividad es otro factor que impacta negativamente en la Industria de la Construcción durante las crisis, ya que como se mostró en el capítulo correspondiente, frena la ejecución de la Obra Pública durante la primera mitad del año lo cual en situaciones como la vivida en 2009 puede retardar la recuperación de la Construcción, como sucedió en ese año.

Además de las medidas enviadas por el gobierno para su aprobación, existen varias propuestas para hacer más ágil la liberación de recursos para Obra Pública, algunas de las medidas de la CMIC en este tema son las siguientes:

- ✓ Legislar para que en los trámites de manifiesto ambiental se favorezcan los mecanismos de compensación de daños que deben cumplir las empresas. Es decir, que se acelere la aprobación de los estudios de impacto ambiental sobre la base de establecer las responsabilidades de las empresas contratistas y el compromiso de compensar los daños de cada impacto causado al medio ambiente, con el fin de no detener la ejecución de los proyectos.
- ✓ Ampliar la cobertura del esquema de proyectos plurianuales en los diferentes sectores de la Construcción.
- ✓ Establecer dentro de los procedimientos de contratación y en igualdad de condiciones, un margen de preferencia de las empresas nacionales, sobre las extranjeras.
- ✓ Legislar para promover un Protocolo de Subcontratación, en el que se incluya desde las bases de licitación de los proyectos, la obligación de las grandes empresas, nacionales o extranjeras de subcontratar de acuerdo con el presupuesto presentado por éstas, para no fomentar una competencia depredadora, después de haberse firmado el contrato.

Adicional a estas medidas existe una propuesta para crear una instancia que se encargue de coordinar a las dependencias en lo referente a la Obra Pública, lo cual es una opción muy viable, además podría agregarse a sus funciones el manejo del los PPS para dar seguimiento a los resultados de este tipo de proyectos y de acuerdo a ellos seguir promoviendo mejoras a dicho esquema.

Es necesario agregar que todas estas medidas están encaminadas a mejorar las condiciones de la Industria de la Construcción, sin embargo, existen muchas otras, lo importante es que se comience a trabajar en los temas analizados para lograr que esta industria sea más estable y no se deprima durante las crisis o recesiones ya que las consecuencias de esto es la desaparición de empresas y la pérdida de empleos lo cual impacta directamente en la calidad de vida de los mexicanos.

Para finalizar, es importante mencionar que basado en la premisa de resolver las debilidades de la Industria de la Construcción analizadas durante la investigación y gracias al ya mencionado efecto multiplicador de la Construcción, tanto en términos de producción y de empleo, así como a la cualidad de la infraestructura para producir riqueza directa e indirectamente; es posible asegurar que la hipótesis planteada al inicio de ésta investigación se cumple en su totalidad, es decir, destinar recursos a la Obra Pública y Privada durante recesión o crisis activa el mercado interno con lo que se lograría mitigar las desastrosas consecuencias de estos fenómenos económicos, como el desempleo y la quiebra de empresas tanto constructoras como de las industrias relacionadas con la Construcción. Solo faltaría agregar que además de cumplir con los objetivos planteados, este trabajo puede ser un punto de referencia para investigaciones futuras, sobre todo en el tema de competitividad y financiamiento de las constructoras, ya que son pocas las investigaciones sobre dichos temas de manera internacional, la gran mayoría solo estudian dichos aspectos de manera nacional, situación que ya no se presenta, actualmente se compite con empresas de todo el mundo.

Bibliografía

Tesis

- Munguía Huato Román. La Industria de la Construcción en México 1982-2006. Crisis económica y acumulación de capital inmobiliario en el neoliberalismo.
- Gómez Fonseca Miguel Ángel. Subcontratación e Industrialización de la Construcción de Vivienda Popular por la empresa Casas Geo. México, septiembre 2004.
- Romero Calderón Giovanna Angélica. Análisis del comportamiento de la Industria de la Construcción en México: Buscando nuevos métodos de apoyo a la toma de decisiones en la gestión de proyectos.
- López Hernández Joel. La capacitación de la micro, pequeña y mediana empresas, una alternativa para su crecimiento productivo.
- Caballero Rodríguez Fredy Humberto. Diagnóstico del sector Construcción como base para la elaboración de un plan estratégico. El caso Chiapas.
- Roldán Acosta Jesús. Estrategias competitivas para una empresa constructora.
- Mondragón Real Beatriz. Políticas de financiamiento del gobierno federal para el desarrollo de la infraestructura carretera en México.
- Falcón Herrera Víctor Hugo, Romero Ángeles Diego. Participantes en la política de la Construcción y de su financiamiento en México.
- Arredondo Rea Susana Paola. Participantes y competidores en el mercado de la Industria de la Construcción en México.
- Palacios Becerra Mario Sergio. Factores clave que afectan al financiamiento de la Industria de la Construcción en México.
- Bringas Isunza Gonzalo. Factores de la macroeconomía que influyen en el dinamismo de la Construcción.

Artículos y publicaciones

- CMIC. Panorama Económico de la Industria de la Construcción 2010. México 2010.
- Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC). La Evolución de la Economía en los Países Miembros de la Federación Interamericana de la Industria de Construcción durante 2008 y 2009. Brasil, agosto 2009.
- Tuck Laura, Schwarts Jordan y Andrés Luis. Crisis en ALC: Inversión en Infraestructura y potencial generador de empleos. Banco Mundial, 3 de mayo 2009.
- INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE, México 2010.
- INEGI. Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC). México 2010.
- Posada Cecilia. ¿Qué esperar de la Construcción frente a un episodio de desaceleración más pronunciado en EUA? Situación Inmobiliaria de México. Servicio de Estudios Económicos BBVA Bancomer, enero 2008.
- World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2010-2011.
- Gobierno Federal. Plan Nacional de Infraestructura 2007-2012. México.
- Calderón Cesar y Sever Luis. Infrastructure in Latin America. The World Bank, 2010.
- Tena-Centeno Antonio y Vassallo Magro José Manuel. Inversión en Infraestructura: Cuando lo público y lo privado van de la mano. Georgetown University.
- Nario Matus Luis. Plan Nacional de Infraestructura: La Experiencia en Chile. Cámara Chilena de la Construcción, marzo 2009.
- Mia Irene, Estrada Julio and Geiger Thierry. *Benchmarking National Attractiveness for Private Investment in Latin American Infrastructure*. World Economic Forum, 2007.
- McFetridge D.G. (1995). *Competitiveness: Concepts and Measures*, Occasional Paper No. 5, Carleton University, Canada.

- COMDES. Participación de México en licitaciones internacionales comparativo 1999-2009, México 2009.
- Revista Obras. Informes anuales: *Las 100 Constructoras más importantes de México*. CNNEXPANSIÓN, México 2009.
- Forbes. The World's Leading Companies, 2010.
- OECD , *The Technology and the Economy*, Paris 1992.
- OECD, *Main Science and Technology Indicators*, Mayo 2010.
- Mora Lancuentra Antonio. *Patentes en la Ingeniería Civil*. Universidad Politécnica de Catalunya, 2007.
- Conacyt. *Informe General del Estado de la ciencia y la Tecnología 2009*.
- Perdomo Moreno, Abraham. Planeación Financiera.
- Palacios Becerra Mario Sergio. Factores clave que afectan al financiamiento de la Industria de la Construcción en México.
- Lecuona Valenzuela Ramón. *El financiamiento a las Pymes en México: La experiencia reciente*. ECONOMIAUNAM, Vol. 6, núm. 17.
- Banco de México. Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio, México 2010.
- Banco Interamericano de Desarrollo, *Políticas y buenas prácticas de financiamiento para pequeñas empresas*. 2009.
- SIC Desarrollo. *Políticas y buenas prácticas de financiamiento para pequeñas empresas*. Banco Interamericano de Desarrollo, 2009.
- CII, FOMIN/BID y FELABAN. *Tracking sobre la predisposición de las entidades financieras de Latinoamérica y el Caribe para la financiación de las pequeñas y medianas empresas*, 2008.

- Servicio de estudios económicos BBVA Bancomer, *Situación de la banca México*. Febrero 2010.
- Martner Ricardo, Tromben Varinia. *Opciones Para Enfrentar el Sesgo Anti-Inversión Pública*. CEPAL 2005.
- Centro de Estudio de las Finanzas Públicas. *Proyectos para la Prestación de Servicios (PPS)*. Cámara de Diputados 2007.
- Partnerships UK. *Report on Operational PFI Projects*. 2006
- National Audit Office. *Making Changes in Operational PFI Projects*. House Of Commons, Committee of Public Accounts.

Páginas Web

www.inegi.org.mx

www.banxico.mx

www.BM.org

www.FMI.org

www.OECD.org

www.forbes.com

www.comdes.org

www.shcp.gob.mx

www.bid.org

www.wef.org

www.eleconomista.com.mx