



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGÓN**

PLANEACIÓN DE UNA LA MICRO EMPRESA CONSTRUCTORA

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
INGENIERO CIVIL**

P R E S E N T A

MIGUEL ANGEL HUNKEN LEUNG

DIRECTOR DE TESIS : ING. JOSE MARIO AVALOS HERNANDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

**MI AGRADECIMIENTO AL
INGENIERO JOSE MARIO AVALOS HERNANDEZ
POR SU APOYO Y ASESORÍA EN ESTE TRABAJO**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Miguel Ángel Hanken

Leung

FECHA: 6 / Feb / 2004

FIRMA: [Signature]

A LAS TRES MUJERES QUE HAN FORJADO MI VIDA,

A MI MADRE POR SU FE EN MÍ

A ALEJANDRA POR SER MI COMPAÑERA, AMIGA Y ASESORA

EN ESPECIAL, A FERNANDA POR SER EL MOTIVO DE ESTE ESFUERZO

INDICE

Introducción	i
CAPÍTULO 1 Antecedentes de la Industria de la Construcción en México	
1.1 Breve historia	1
1.2 La industria de la Construcción en los sexenios presidenciales	4
CAPÍTULO 2 La Industria de la Construcción en las Estadísticas	
2.1 Clasificación	14
2.2 Situación de la industria de la construcción	28
CAPÍTULO 3 Proceso de constitución de una Micro Empresa Constructora	
3.1 La idea	41
3.2 Objetivos	41
3.3 El cliente	42
3.4 La competencia	42
3.5 Retos a enfrentar	43
3.6 Registros y trámites	43
3.7 Recursos materiales	44
3.8 Capital humano	45
3.9 Perfil de la empresa	45
CAPÍTULO 4 Análisis del entorno	
4.1 Análisis Externo	47
4.2 Análisis Interno	56

CAPÍTULO 5 Desarrollo del Plan Estratégico	
5.1 Resumen ejecutivo	62
5.2 Misión	62
5.3 Visión	63
5.4 Objetivos	63
5.5 Estudio de mercado	63
5.6 Estudio técnico	68
5.7 Estudio financiero	74
5.8 Entorno económico	75
5.9 Impacto profesional.	76
CAPÍTULO 6 Plan de ejecución	
6.1 Plan de trabajo	80
CAPÍTULO 7 Conclusiones Generales	87
Anexos	iii
Bibliografía	iv

INTRODUCCIÓN

En México, el comportamiento del sector de la construcción está en resultados, no en planes. Las entidades autorizadas para emitir datos al respecto son el INEGI y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

La bibliografía que contiene temas relacionados con este protocolo es aplicable a casos extranjeros. La cultura y el grado de educación, industrialización y formación empresarial en México requieren de una adecuación intensa de los textos de autores internacionales que involucraría un alto costo en dinero y en tiempo, esto significa que de acuerdo con la velocidad que cambian los mercados hoy en día los resultados de la adecuación de los estudios serían obsoletos.

Es importante atender la culturización de la planeación en las empresas y en este caso las microempresas constructoras en México no cuentan con información o investigaciones que apoyen este proceso.

Algunas razones importantes para el desarrollo de este trabajo se describen a continuación. Esta lista es enunciativa y no limitativa ya que el comportamiento de la industria deja material suficiente para futuras investigaciones.

- a) Actualmente la industria de la construcción se encuentra acaparada por las empresas gigantes por lo que la micro empresa constructora mexicana (MECM) está estancada.

- b) Las estadísticas muestran que a finales de 1999, el índice de actividad en el sector arrojó los siguientes resultados¹:
- de cada 100 constructoras 73 ejecutaron una obra en el periodo, 26 de ellas no registraron actividad y una desapareció ;
 - en cuanto a las empresas micro, 34 de cada 100 permanecieron inactivas ;
 - en contraste, las entidades federativas de Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Jalisco y Nayarit mantuvieron en actividad a más del 80% de sus empresas constructoras.
- a) La rentabilidad en la inversión en este sector ha decrecido orientándose la existente hacia las empresas líderes.
- b) Más de la mitad de las compras a empresas relacionadas con el sector las realizaron las constructoras gigantes debido a que en 1999 registraron el más alto crecimiento, lo que representa un bajo índice de actividad de las MECM.
- c) En 1999, el sector registró una disminución del 4% en cuanto a contrataciones de mano de obra se refiere, esto es 12 341 plazas menos que en 1998. Cabe mencionar que el personal eventual ocupa la mayor porción de las contrataciones especialmente con perfil de obreros².
- d) Las MECM no están en condiciones de competir con las grandes empresas constructoras nacionales y por supuesto, tampoco con las extranjeras.
- e) Proporcionar un esquema prototipo de una micro empresa constructora mexicana y sus experiencias de operación: fortalezas y debilidades.
- f) Un alto porcentaje del factor humano del sector de la construcción opera bajo incertidumbre de permanencia en el trabajo.
- g) Existen bajos niveles de capacitación en el sector y resulta más común el adiestramiento empírico que conlleva a prueba y error y a un alto índice de accidentes en campo.

¹ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México, D.F., p. 67

² Idem.

BREVE CONTENIDO POR CAPITULOS

A continuación, se describe brevemente el contenido de cada capítulo como una manera de introducir al contexto de este trabajo.

- a) El primer capítulo describe brevemente la historia de la industria de la construcción en México, los principales acontecimientos que han influido en el desarrollo de la industria, la afectación que se tiene en la industria con respecto a las decisiones políticas económicas desde 1941 y hasta el gobierno del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León y por último las inversiones anuales requeridas por la industria de la construcción (estimadas).
- b) El segundo capítulo hace referencia a la clasificación de las empresas constructoras y la situación actual de la industria de la construcción en el país para tener una idea global del contexto económico actual.
- c) En el tercer capítulo se plantea un esquema de planeación y el proceso de constitución de una empresa sociedad anónima, enumerando en forma enunciativa no limitativa los conceptos que se deben especificar en la puesta en marcha.
- d) El capítulo cuatro análisis del entorno, nos refiere a las teorías estratégicas que deben contemplarse para identificar las oportunidades y amenazas en el ambiente operativo de una empresa constructora, tanto en su análisis externo como en el interno.
- e) El capítulo muestra las variables que deben considerarse para el desarrollo de un plan de trabajo.
- f) El último capítulo lleva en forma general a la práctica del desarrollo de toda la planeación de una micro empresa constructora a través de un plan de ejecución y la identificación de las actividades críticas del mismo.

1. ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN MÉXICO

1.1 BREVE HISTORIA¹

La época colonial en México estableció un carácter artístico a la industria de la construcción. Las fachadas de los grandes palacios eran el mayor interés arquitectónico de la época ya que determinaba las altas jerarquías sociales. El desarrollo de la infraestructura ferroviaria dió impulso al uso de materiales como grava, acero y madera ; sin embargo, todo ello era propiedad de extranjeros. La minería por su parte se orientaba a la perforación de las montañas del Valle de México hacia la cuenca oceánica, mientras que en Francia ya se modelaba con el cemento modelado en hormigón, hoy conocido como concreto.

La invasión extranjera, la deuda externa y la situación política del país en el año 1857, frenaron la ejecución de un plan federal para la construcción de infraestructura terrestre. Así, en 1867 se contaba únicamente con 215 kilómetros de vías férreas, distribuidas de Veracruz a Paso de Macho y de México a Apizaco además de caminos de terracería relacionados con la operación ferroviaria.

Durante el porfiriato se incrementó el apoyo a la construcción de infraestructura ferroviaria, pero con empresarios, capital y tecnología ingleses, alemanes y estadounidenses. Al término de esta etapa de la historia de México, la infraestructura en comunicaciones nacionales estaba determinada por 20 000 kilómetros de vías férreas, 36 000 kilómetros de líneas telegráficas, obras de irrigación en la Ciénega de Chapala, la Comarca Lagunera y el Valle de Mexicali.

La Casa Hennebique llegó a México en 1901 con la patente del uso del cemento armado. A partir de esto se construyó con planos estructurales que fueron la base técnica para la edificación de casas particulares y edificios comerciales, el anfiteatro de la Preparatoria, un puente sobre el Canal del Desagüe, el templo de la Sagrada Familia, la ampliación del Palacio del Ayuntamiento, el edificio del periódico "El Imparcial" y la estructura del monumento a Juárez en la Alameda Central.

¹ La Cámara Espacio y Tiempo, Adrián García Cortés, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, México 1991, p. 10-14

Los hechos propios de la Revolución Mexicana detuvieron la conclusión de obras como el Palacio Legislativo que hoy es el Monumento a la Revolución y el Palacio de Bellas Artes, que fue concluido 25 años después. Como parte de la reconstrucción nacional se llevan a cabo proyectos de construcción de carreteras, obras hidráulicas, escuelas y otros servicios de desarrollo industrial.

En el año de 1925, el Diario Oficial de la Federación publica que se establece un impuesto a la construcción, conservación y mejora de los caminos nacionales por concepto de gasolina destinada al consumo nacional. Adicionalmente se creó la Comisión Nacional de Caminos para administrar y emplear los fondos recaudados, elaboración de proyectos y presupuestos para la construcción de caminos, contratación y coordinación judicial y administrativa de obras y la aplicación de medidas para la conservación y uso de caminos.

En 1926 se emite una ley en la que se establecía que todo acto y aspecto relacionado con los caminos y puentes nacionales son responsabilidad del Gobierno Federal y que sólo el mismo podía concesionar el estudio, la construcción, las reparaciones y modificaciones, la explotación, la reglamentación del tráfico y la policía a particulares. Por otro lado, se creó la Comisión Nacional de Irrigación cuya responsabilidad principal era la construcción de obras de riego, colonización, asesoría agrícola y económica y de supervisión.

Era claro que cualquier acción llevada a cabo con recursos nacionales enfrentaba problemas de falta de información estadística y de personal especializado, ya que hasta entonces las inversiones y apoyos técnicos habían sido extranjeros. Las obras de irrigación planeadas por la Dirección de Agua de la Secretaría de Agricultura y Fomento tuvieron poca promoción debido principalmente a estos factores.

La respuesta de la Comisión Nacional de Caminos fue contratar a una empresa extranjera para cubrir las obras y capacitar al personal mexicano y promover la creación de empresas mediante un sistema de contratos revolventes. Bajo este mismo esquema se construyeron las carreteras México-Puebla y México-Acapulco y las primeras presas de almacenamiento.

La nacionalización del petróleo y los ferrocarriles, la reforma agraria y el desarrollo de obras de irrigación impulsaron el desarrollo inicial de la siderurgia, los productos metálicos y químicos, los fertilizantes y el cemento. Al finalizar la década de 1930 había 90 empresas constructoras en el país, dedicadas principalmente a la edificación. La situación económica del país mostraba cifras tales como : un crecimiento anual de 3.6% en agricultura, 2.7% en ganadería, 5.8% en minerales metálicos y 1.7% en petróleo.

En 1942, el presupuesto federal asignó el 30% de la inversión pública a la industria eléctrica y petróleo principalmente. También se creó la Comisión Reguladora del Cemento bajo el gobierno de Manuel Ávila Camacho que funcionó hasta 1944 y que en 1948 se convirtió en la Cámara Nacional del Cemento.

La industria de la construcción ha registrado cambios constantes en sus cifras anuales, siendo marcadas las diferencias al final de cada sexenio presidencial. Como se verá más adelante, las grandes empresas mantienen el control de las grandes obras que exigen fuertes inversiones en tecnología y materiales, mientras que las empresas más pequeñas registran fuertes fluctuaciones en lo que a actividad se refiere. Esto como resultado de planes de desarrollo de esta industria a mediano plazo y la falta de continuidad en las acciones políticas y económicas en el sector de la transformación.

1.2 LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LOS SEXENIOS PRESIDENCIALES²

Un rubro importante de la edificación es la vivienda que representa un alto porcentaje de la actividad de las empresas constructoras en el país. Es también un problema social y económico que ha permanecido a lo largo de la historia de México y a partir de la consumación de la Revolución Mexicana. La promoción de inversiones en el rubro no ha sido suficiente para cubrir la demanda acelerada por el rápido crecimiento de la población. Los objetivos sociales de la vivienda forman parte del bienestar general y del desarrollo social de los pueblos :

- a) protección contra cambios climatológicos riesgosos;
- b) proporcionar condiciones de higiene;
- c) establecer privacidad;
- d) proporcionar comodidad;
- e) brindar servicios básicos de agua, electricidad y drenaje;
- f) contribuir a preservar la estabilidad familiar.

Así, el crecimiento del factor vivienda en México a partir del año 1929 puede observarse en la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Vivienda en México³
(1929-1990)

Año	Total Viviendas	Total Ocupantes	No. Habitantes/Vivienda
1929	4 166 549	16 552 722	3.9
1950	5 259 208	25 791 017	4.9
1960	6 409 096	34 923 129	5.4
1970	8 286 369	48 225 238	5.8
1980	12 074 609	66 365 920	5.5
1990	16 197 802	81 249 645	5.0
1995	19 158 290	91 158 290	4.7

² La Cámara Espacio y Tiempo, Adrián García Cortés, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, México 1991, p. 10-14

³ Problemas Económicos de México, J. Silvestre Méndez M., Editorial McGraw-Hill, 4a. Edición, México 2000, p. 73

Es claro que el crecimiento de la población entre 1929 y 1970 fue mayor al crecimiento de la vivienda a la vez que se incrementaba el número promedio de habitantes por vivienda. Sin embargo, es a partir de 1980 que el impulso a la construcción de viviendas reduce el número de habitantes por vivienda debido a un crecimiento de viviendas construidas mayor al 34%. Las acciones que el Estado toma para crear la infraestructura de apoyo a la vivienda se detallan a continuación :

- En 1933 se crea el Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas (BANHOU), después conocido como Banco Nacional de Obras y Servicios (BANOBRAS).
- En 1954 se crea el Fondo Nacional de las Habitaciones Populares (FONHAPO).
- En el conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco se construyen cerca de 12,000 departamentos.
- En 1954 se funda el Instituto Nacional de la Vivienda (INV).
- Banco de México crea fideicomiso para la vivienda en el año de 1963 : Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI) y Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda (FOGA).
- En 1971 se funda el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular (INDECO).
- En 1972 se creó el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Fondo de la Vivienda para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y el Fondo de Vivienda para los Militares (FOVIMI).
- En 1977 se crea la Comisión de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal.

Como resultado de las políticas económicas, se observa un decrecimiento en la industria de la construcción durante las gestiones de Gustavo Díaz Ordaz, José López Portillo y Miguel De la Madrid especialmente.

Tabla 1.2 Crecimiento Anual de la Industria de la Construcción⁴
(1941-2000)

Sexenio	Año	Crecimiento Anual (%)
Manuel Ávila Camacho	1941	3.3
	1942	6.5
	1943	6.3
	1944	20.9
	1945	30.0
	1946	19.4
Miguel Alemán Valdés	1947	2.0
	1948	-3.1
	1949	1.3
	1950	17.7
	1951	9.5
	1952	12.7
Adolfo Ruiz Cortines	1953	-7.7
	1954	7.6
	1955	11.3
	1956	15.5
	1957	13.0
	1958	-3.4

⁴ Problemas Económicos de México, J. Silvestre Méndez M., Editorial McGraw-Hill, 4a. Edición, México 2000, p. 139

Tabla 1.2 Crecimiento Anual de la Industria de la Construcción [Continuación]
(1941-2000)

Sexenio	Año	Crecimiento Anual (%)
Adolfo López Mateos	1959	2.2
	1960	14.5
	1961	-0.5
	1962	6.5
	1963	14.5
	1964	16.9
Gustavo Díaz Ordaz	1965	-1.5
	1966	14.4
	1967	13.0
	1968	7.3
	1969	9.4
	1970	4.8
Luis Echeverría Álvarez	1971	-2.6
	1972	17.6
	1973	15.8
	1974	5.9
	1975	5.9
	1976	-1.6
José López Portillo	1977	-2.3
	1978	13.3
	1979	14.1
	1980	12.3
	1981	11.8
	1982	-5.0
Miguel De la Madrid Hurtado	1983	-17.9
	1984	3.7
	1985	6.2
	1986	-14.3
	1987	4.7
	1988	-2.5

Tabla 1.2 Crecimiento Anual de la Industria de la Construcción [Continuación]
(1941-2000)

Sexenio	Año	Crecimiento Anual (%)
Carlos Salinas de Gortari	1989	2.1
	1990	7.7
	1991	2.6
	1992	7.8
	1993	2.8
	1994	6.4
Ernesto Zedillo Ponce de León	1995	-1.5
	1996	14.4
	1997	13.0
	1998	7.3
	1999	9.4
	2000	4.8

El sector servicios funge también como cliente y proveedor de la industria de la construcción, a través de la edificación de restaurantes y hoteles, así como de infraestructura carretera, de comunicaciones y transportes.

Tabla 1.3 Sector Servicios, Construcción de Infraestructura Sexenal⁵

Sexenio	Restaurantes y Hoteles	Comunicaciones y Transportes
Manuel Ávila Camacho	n.d.	9.4
Miguel Alemán Valdés	12.0	7.9
Adolfo Ruiz Cortines	11.2	6.0
Adolfo López Mateos	9.1	5.9
Gustavo Díaz Ordaz	7.9	6.9
Luis Echeverría Álvarez	5.6	9.1
José López Portillo	6.5	8.9
Miguel De la Madrid Hurtado	(3.2)	1.0
Carlos Salinas de Gortari	4.4	5.7
Ernesto Zedillo	4.9	6.0

⁵ Problemas Económicos de México, J. Silvestre Méndez M., Editorial McGraw-Hill, 4a. Edición, México 2000, p. 168

Como información general y base para entender el contexto nacional de cada sexenio se muestra el crecimiento de la economía mexicana del año 1941 al año 1999 en la tabla 1.4.

Tabla 1.4 Crecimiento Económico Mexicano⁶
(1941-2000)

Sexenio	Año	Crecimiento Anual (%)
Manuel Ávila Camacho	1941	9.7
	1942	5.6
	1943	3.7
	1944	8.1
	1945	3.1
	1946	6.5
Miguel Alemán Valdés	1947	3.4
	1948	4.1
	1949	5.5
	1950	9.9
	1951	7.7
	1952	3.9
Adolfo Ruiz Cortines	1953	0.2
	1954	10.0
	1955	8.5
	1956	6.8
	1957	7.5
	1958	5.3

⁶ Problemas Económicos de México, J. Silvestre Méndez M., Editorial McGraw-Hill, 4a. Edición, México 2000, p. 51

Tabla 1.4 Crecimiento Económico Mexicano [Continuación]
(1941-2000)

Sexenio	Año	Crecimiento Anual (%)
Adolfo López Mateos	1959	3.0
	1960	8.1
	1961	4.9
	1962	4.6
	1963	8
	1964	11.7
Gustavo Díaz Ordaz	1965	6.5
	1966	6.9
	1967	6.2
	1968	8.1
	1969	6.3
	1970	6.9
Luis Echeverría Álvarez	1971	3.4
	1972	8.5
	1973	8.4
	1974	6.1
	1975	5.6
	1976	4.2
José López Portillo	1977	3.4
	1978	8.2
	1979	9.1
	1980	8.3
	1981	7.9
	1982	-0.5

Tabla 1.4 Crecimiento Económico Mexicano [Continuación]
(1941-2000)

Sexenio	Año	Crecimiento Anual (%)
Miguel De la Madrid Hurtado	1983	-4.2
	1984	3.5
	1985	2.5
	1986	-3.8
	1987	1.4
	1988	1.4
Carlos Salinas de Gortari	1989	3.2
	1990	4.4
	1991	3.6
	1992	2.8
	1993	0.6
	1994	4.4
Ernesto Zedillo Ponce de León	1995	-6.2
	1996	5.1
	1997	6.8
	1998	4.8
	1999	2.0
	2000	s/d

En la actualidad nuestro país muestra graves deficiencias en lo que a materia de infraestructura se refiere. Para contrarrestar parcialmente el rezago en este rubro, durante los próximos años se requieren inversiones mayores a 50 000 millones de dólares de acuerdo a las dependencias y entidades gubernamentales como se puede apreciar en la tabla 1.5.

Tabla 1.5 Inversiones Anuales Requeridas en la Industria de la Construcción⁷

Concepto	Período	Millones de Dólares Anuales
Infraestructura Básica		
Energía	2000 - 2011	22 501
Comunicaciones y Transporte	2001 - 2006	5 609
Agua y Medio Ambiente	2001 - 2006	5 821
Infraestructura Social		
Vivienda	2006	15 385
Salud	2001 - 2006	434
Educación	2001 - 2006	957
Turismo	2001 - 2006	2 000

⁷ Situación de la Industria de la Construcción 2003, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 53

En el presente año la inversión impulsada con recursos presupuestales de 147 937 millones de pesos representa una disminución de 1.6% con respecto al año previo ; sin embargo con relación a la inversión financiada en este año se pretende erogar un total de 117 933 millones de pesos, monto que representa un incremento del 60.8% respecto al año 2002, como lo muestra la tabla 1.6.

Tabla 1.6 Inversión Física Impulsada por el Sector Público⁸
(Millones de Pesos de 2003)

Sector	Presupuesto Ejercido 2002			Presupuesto Autorizado 2003			Variación Real %		
	Presup.	Financ.	Total	Presup.	Financ.	Total	Presup.	Financ.	Total
Total	150 386	73 358	223 744	147 936	117 933	265 869	-1.6	60.8	16.0
Energético	58 008	73 358	131 366	52 189	117 933	170 122	-10.0	60.8	25.6
Comunicaciones y Transporte	13 305		13 305	16 245		16 245	22.1		22.1
Infraestructura Hidráulica	4 002		4 002	5 560		5 560	38.9		38.9
Salud y seguridad social	2 286		2 286	3 032		3 032	32.6		32.6
Educación	11 705		11 705	6 889		6 889	-41.1		-41.1
Otros	61 080		61 080	64 021		64 021	4.8		4.8

⁸ Situación de la Industria de la Construcción 2003, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 19

2. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LAS ESTADÍSTICAS

2.1 CLASIFICACIÓN

Como actividad económica reactivadora, la industria de la construcción aparece dentro de la Contabilidad Nacional bajo el apartado dedicado al sector industrial bajo el rubro de la industria de la transformación. Esto es, que tiene interacción con otras industrias y sectores tomando el papel de cliente y/o proveedor. Para mayor detalle puede consultarse la Contabilidad Nacional en la Biblioteca del Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) es un órgano no gubernamental que tiene a su cargo la representación de las empresas que conforman a esta industria. Entre sus funciones está identificar a las empresas por el tipo de obra que realizan, por el tipo de cliente o sector al que brindan sus servicios, por su volumen de producción, por los servicios profesionales que proporcionan, su aplicación por tipo de obra y por la maquinaria y el equipo que usan o adquieren, además de registrar la producción por entidad federativa realizada en un periodo determinado. La información relacionada a los tipos específicos de obra definidos por la CMIC se observa en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Tipo de Obra⁹

Tipos De Obra	Subtipo de Obra
Edificación	Vivienda unifamiliar
	Vivienda multifamiliar
	Escuelas
	Edificios
	Edificios para oficinas y similares
	Edificaciones comerciales y de servicios
	Edificaciones industriales en general
	Hospitales y clínicas
	Edificaciones para recreación y esparcimiento
	Obras auxiliares

⁹ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 70

Tabla 2.1 Tipo de Obra [Continuación]

Tipos De Obra	Subtipo de Obra
Agua, Riego y Saneamiento	Presas de todo tipo Obras de riego (canales y superficies de riego) Perforación de pozos Túneles Sistemas de agua potable y de conducción Tanques de almacenamiento Tratamiento de agua y saneamiento Drenaje urbano Obras auxiliares
Electricidad y Comunicaciones	Instalaciones telefónicas y telegráficas Plantas hidroeléctricas Plantas termoeléctricas Líneas de transmisión y distribución de energía Subestaciones Obras auxiliares
Transporte	Autopistas, carreteras y caminos Vías férreas (ferrocarriles) Metro y tren ligero Obras de urbanización y vialidad Rompeolas y escolleras Muelles Astilleros Obras fluviales Aeropistas Obras auxiliares
Petróleo y Petroquímica	Perforación de pozos Plantas de extracción Plantas de refinación y petroquímica Plantas de almacenamiento y distribución Sistemas de conducción por tubería Obras auxiliares

Tabla 2.1 Tipo de Obra [Continuación]

Tipos De Obra	Subtipo de Obra
Otras Construcciones	Instalaciones mineras Instalaciones de señalamiento y protección Movimiento de tierra Excavaciones subterráneas Montaje e instalación de estructuras metálicas y de concreto Cimentaciones especiales Instalaciones hidráulico-sanitarias y de gas Instalaciones electromecánicas Instalaciones de aire acondicionado Otras obras no especificadas

Otra clasificación que define la CMIC es el sector institucional para el que trabajan las empresas constructoras : público o privado. Dentro del sector privado existen obras consideradas como concesionadas y no concesionadas. El cliente o sector tiene también una subclasificación, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 2.2 Sector Institucional o Cliente¹⁰

Sector/Cliente	Subsector	Entidad
Privado		Concesiones de obras de infraestructura a particulares Bancos Obras de infraestructura telefónica AHMSA Obra privada residencial Obra privada hotelera Obra privada industrial Varios de obra privada

¹⁰ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 66-68

Tabla 2.2 Sector Institucional o Cliente [Continuación]

Sector O Cliente	Subsector	Entidad
Público	Federal	SAGDR SEDESOL SCT DDF SEMARNAP SECODAM SS OTRAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL
	Gobiernos Estatal y Municipal	GOBIERNO ESTATAL GOBIERNO MUNICIPAL
	Paraestatal y Otros Organismos Descentralizados	PEMEX CFE CAPFCE FOVISSSTE INFONAVIT STC CONASUPO ISSSTE IMSS FONHAPO Y FIVIDESU FONATUR FERRONALES ASA CAPUFE BANOBRAS BANCA DE DESARROLLO CNA PUERTOS MEXICANOS Y FONDEPORT FIRCO Programas : PEI, PIDER, CUD

El volumen de producción determina el tamaño de la empresa constructora según la CMIC con los siguiente montos para el año 1998. Así, las empresas pueden ser gigantes, grandes, medianas, pequeñas y micro. La tabla 2.3 contiene los criterios de estratificación de las empresas constructoras en miles de pesos corrientes del año 1998.

Tabla 2.3 *Tamaño de las Empresas*¹¹

Clasificación	Mínimo	Máximo
Gigantes	41 724.0	En adelante
Grandes	23 280.0	41 723.9
Medianas	11 796.0	23 279.9
Pequeñas	4 122.0	11 795.9
Micro	.01	4 121.9

Bajo la tipificación del índice de actividad de las empresas constructoras la CMIC identifica constructoras activas, paradas o inactivas y constructoras desaparecidas.

¹¹ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 71

Los tipos de servicios profesionales que las constructoras pueden proporcionar forman un catálogo definido por la CMIC y tienen una correspondencia con el tipo de obra al que van dirigidas, como se observa en la tabla 2.4.

Tabla 2.4 Servicios Profesionales¹²

Especialidad General	Especialidad Específica
Diseño de Obras Civiles	Vías terrestres Puertos Aeropuertos Presas y zonas de riego Sistemas de agua potable y alcantarillado Plantas potabilizadoras y de tratamiento Edificaciones y viviendas Hospitales Instalaciones turísticas Instalaciones deportivas Proyectos integrales Otras obras civiles
Diseño de Obras Industriales Diseño de Ingeniería Básica y/o en Detalle	Industria petrolera Industria petroquímica Industria eléctrica Industria minera Industria siderúrgica Industria cementera Industria química Industria metalmeccánica Industria alimentaria Otras industrias Diseño y adaptación de ingeniería de proceso Diseño de equipo y de máquinas herramientas Diseño de sistemas de protección y control

¹² Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 109

Tabla 2.4 Servicios Profesionales [Continuación]

Especialidad General	Especialidad Específica
Instalaciones	Hidráulicas y sanitarias Eléctricas Telecomunicaciones Aire acondicionado, calefacción, ventilación y refrigeración Gas Mecánicas Protección y seguridad Otras instalaciones
Urbanismo y Arquitectura	Planeación urbana Planeación física regional Planeación y diseño urbano de ciudades Planeación y diseño de centros rurales Planeación y diseño de conjuntos urbanos Planeación y proyecto de fraccionamientos y urbanización Planeación y proyecto de vivienda Planeación y proyecto de conjuntos comerciales Planeación y proyecto de conjuntos de servicios Planeación de conjuntos industriales Diseño de edificaciones Proyecto arquitectónico Proyecto, conservación de sitios y monumentos Planeación y diseño de arquitectura de paisaje Planeación y proyecto de espacios exteriores Planeación y proyecto de áreas verdes, parques y jardines Planeación y diseño de exteriores

Tabla 2.4 Servicios Profesionales [Continuación]

Especialidad General	Especialidad Específica
Estudios Técnicos	Aerofotogrametría, cartografía y fotointerpretación Levantamientos topográficos y batimétricos Fluvio-marítimos y oceanográficos Hidrológicos y metereológicos Geotecnia y mecánica de suelos Agrológicos y agropecuarios Sociológicos y demográficos Censos y encuestas de opinión Acuicultura y piscicultura Silvicultura Nuevas fuentes y uso racional de energía Transporte Otro tipo de estudios técnicos
Ecología e Impacto Ambiental	Evaluación del impacto ambiental Impacto ambiental (proyectos nuevos) Diagnóstico ambiental (proyectos en operación) Ordenamiento ecológico del territorio Estudios de riesgo ambiental (riesgo de contaminación) Estudios dasonómicos Gestión ambiental y manejo de recursos bióticos Auditoría ambiental y medición de emisiones contaminantes
Dirección de Obra Supervisión de obra, dirección de obras, gerencia de construcción, gerencia de proyecto	Infraestructura Edificación Obras industriales Obras especiales

Tabla 2.4 Servicios Profesionales [Continuación]

Especialidad General	Especialidad Especifica
Análisis y Control de Calidad	Laboratorios de suelos Laboratorios de materiales de construcción Laboratorios de análisis de aguas Laboratorios de pruebas no destructivas en acero y análisis metalográficos Radiografía industrial y de obras Laboratorios de análisis diversos
Gestión de Empresa	Planeación estratégica Calidad total Organización Sistemas y procedimientos Informática y comunicaciones Mercado Administración de recursos humanos Capacitación Asesoría jurídico-corporativa Asesorías contables y fiscales Asesorías en promoción y relaciones públicas Análisis de riesgo y seguros Asesoría financiera Asesoría en cobranzas Selección, adaptación y transferencia de tecnología Asesoría operativa Asesoría en mantenimiento de instalaciones y equipo Privatización de empresas

Tabla 2.4 Servicios Profesionales [Continuación]

Especialidad General	Especialidad Específica
Planeación y Estudios Económicos y de Inversión	Planeación nacional Planeación regional Planeación sectorial Estudios de gran visión Planes maestros Estudios de pre-inversión y factibilidad técnico económica Estudios de valuación Ingeniería económica y de costos
Diversos	Diseño gráfico y de imagen Asesoría y edificación de documentos y publicaciones Elaboración en normas y estándares Museografía Seguridad en la obra
Varios	Renta de maquinaria y equipo Otros

Otra clasificación que lleva a cabo la CMIC es la maquinaria y equipo, según su orientación o el área de aplicación a la cual está orientada de acuerdo con la tabla 2.5.

Tabla 2.5 Maquinaria y Equipo¹³

Tipo	Subtipo	Equipo
Maquinaria pesada	Compactación	Compactador Autop. c/tambor
		Compactador Autop. c/neumático
		T.C. pata cabra
		Aplanador
		Compactador
		Piso neumático
		Otros
	Maniobras tubo	Colocador tubo
		Otros
	Movimiento de tierras	Tractor
		Draga
		Retro-excavadora
		Cargador frontal
		Escrepa
		Motoconformadora
		Camión fuera carretera
		Banda transportadora
		Cargador frontal 50 hp.
		Otros
	Marítimas y fluviales	Remolcador
		Chalán

¹³ Encuesta Parque de Maquinaria y Equipo Propio Empresas Asociadas a CNIC, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, Miguel Ángel Hunken Leung

Tabla 2.5 Maquinaria y Equipo [Continuación]

Tipo	Subtipo	Equipo
Maquinaria pesada	Pavimentación (asfalto)	Barredora Bomba para asfalto Pavimentadora Petrolizadora sobre camión Planta mezcladora caliente Otros
	Perforación y piloteos	Perforadora rotatoria Perforadora sobre orugas Perforadora sobre neumáticos Martillo neumático Martillo retroexcavador Otros
	Producción de agregados	Banda transportadora Cribadora Lavadora Trituradora Molinos Tolvas
Equipo menor	Bombeo	Bombas
	Limpieza	Chiflón de arena Lavadora de vapor Otras
	Manejo y elevación de materiales	Grúa Malacate Montacarga Torre elevadora Otros

Tabla 2.5 Maquinaria y Equipo [Continuación]

Tipo	Subtipo	Equipo
	Postes	Cavador
	Producción y colocación de concreto	Banda transportadora Banda para concreto Planta dosificadora Cortadora disco Bomba para cemento Lanzadora Silo Revolvedora Vibrador para concreto Regla vibratoria Otros
	Producción de energía	Planta eléctrica Transformador
	Soldadura, corte y doblado	Equipo oxígeno acetileno Dobladora varilla Cortadora varilla Planta soldadora Planta soldadora automática Dobladora tubos Otros
	Uso general	Básculas Bogues Equipo lubricación Equipo aplicación de pintura y/o anticorrosivos Equipos menores de uso general Otros

Tabla 2.5 Maquinaria y Equipo [Continuación]

Tipo	Subtipo	Equipo
Transporte	Transporte	Transporte aéreo Transporte terrestre Automóvil Camioneta pick-up Camioneta panel Camión de volteo Camión redillas y/o plataforma Camión con hiab Camión tractor Remolque plataforma a cama alta Remolque plataforma a cama baja Caja remolque Pipa remolque Camión pipa Otros
Equipo de cómputo	Para control	Microcomputadora Minicomputadora Macrocomputadora Otros

La CMIC y el INEGI registran sistemáticamente la información relacionada con la actividad de la industria de la construcción, sus tendencias, su situación económica y su interacción con otros sectores productivos.

2.2 SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

A continuación trataremos de situar la realidad del comportamiento de la industria de la construcción a partir del último sexenio presidencial completado a la fecha.

Después del año 1995 la industria de la construcción registró una notable desaceleración. En 2000 mostró un crecimiento del PIB del 4.1%, en 1999 registró 5.0%, en 1998 alcanzó 4.2%, en 1997 fue de 9.3%, en 1996 creció un 9.8%, pero a partir de 2001 e inicio de 2002 se presentó otra desaceleración importante como se aprecia en la tabla 2.6.

Tabla 2.6 Producto Interno Bruto de la Construcción por Tipo de Obra¹⁴

(Miles de Pesos de 1993)

1995-2001

Concepto	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL	45 957	50 448	55 133	57 461	60 329	62 815	59 456
PRIVADO	32 057	38 707	41 954	45 576	46 715	45 904	44 148
Viviendas	29 514	27 225	29 098	30 018	30 828	31 960	31 762
Edificación no residencial	2 543	11 482	12 856	15 558	15 887	13 944	12 386
PÚBLICO	13 900	11 741	13 179	11 885	13 614	16 911	15 308
Agua, Riego y Saneamiento	1 129	912	1 265	1 024	1 092	1 160	1 188
Transportes	2 764	3 481	3 986	2 963	3 981	4 453	4 282
Electricidad y Comunicaciones	3 697	1 887	1 606	1 762	1 712	2 179	3 150
Edificios	2 631	1 701	1 606	2 003	2 475	2 749	2 911
Petróleo y Petroquímica	3 382	3 607	4 541	4 006	4 082	6 048	3 475
Otras Construcciones	297	153	175	127	272	322	302

¹⁴ Situación de la Industria de la Construcción 20030, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 62

En cuanto a entidades federativas se refiere, las que registran una mayor actividad en 2001 y a nivel nacional son: Distrito Federal, Edo. de México, Jalisco, Veracruz y Nuevo León, Tlaxcala, Campeche, Colima y Nayarit son los Estados que se contraponen a los anteriores.

Tabla 2.7 Producto Interno Bruto de la Construcción por Entidad Federativa ¹⁵
(Millones de Pesos Corrientes)
1993-2001

Entidad Federativa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Aguascalientes	642	808	1 053	1 332	1 811	2 067	2 544
Baja California	1 714	2 736	3 710	4 302	6 046	7 876	6 566
Baja California Sur	318	507	735	1 058	1 488	1 813	2 490
Campeche	595	699	825	1 000	1 027	1 473	1 963
Chiapas	1 855	2 376	3 797	6 261	5 450	6 250	7 041
Chihuahua	2 420	3 126	4 197	6 393	8 995	12 135	11 089
Coahuila	1 231	1 866	2 551	2 578	3 596	4 078	4 243
Colima	423	555	711	984	1 217	1 767	1 900
Distrito Federal	16 437	21 137	29 250	32 371	39 664	56 118	69 122
Durango	809	1 111	1 464	1 598	2 282	2 680	2 817
Guanajuato	3 011	4 107	5 599	8 209	9 836	12 072	11 497
Guerrero	1 190	1 600	2 172	2 671	2 596	2 552	3 300
Hidalgo	716	1 341	1 395	1 962	2 678	2 375	3 203
Jalisco	3 884	5 690	7 590	11 052	13 591	17 655	15 699
México	7 593	10 488	13 777	16 723	21 045	23 954	18 807
Michoacán	1 795	2 879	3 807	4 468	5 806	8 021	7 503
Morelos	1 137	1 741	2 327	3 217	4 246	4 085	4 999
Nayarit	420	491	618	889	1 265	1 516	1 902
Nuevo León	3 031	4 548	6 231	7 676	10 300	12 362	12 880
Oaxaca	910	1 295	1 848	1 711	2 352	3 081	3 204
Puebla	1 889	2 998	4 008	5 902	8 010	8 182	9 615
Querétaro	978	1 441	1 971	2 924	3 434	3 696	3 899
Quintana Roo	456	714	813	1 200	1 525	2 043	2 382
San Luis Potosí	1 281	1 978	2 451	2 996	4 193	5 228	4 444
Sinaloa	1 595	1 899	2 447	3 385	4 809	6 319	4 822
Sonora	1 416	2 009	2 668	3 951	5 726	7 367	6 365
Tabasco	1 797	2 061	2 564	3 299	3 876	4 906	5 892
Tamaulipas	2 262	3 655	4 915	6 884	9 039	10 845	8 216
Tlaxcala	453	605	763	852	1 265	1 453	1 632
Veracruz	4 342	6 272	8 042	11 675	12 336	14 900	13 026
Yucatán	1 130	1 757	2 412	3 766	5 168	6 453	6 636
Zacatecas	629	985	1 310	1 724	2 603	2 585	2 931
Total	68 359	95 475	128 021	165 013	207 275	257 907	262 629

¹⁵ Situación de la Industria de la Construcción 20030. Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 63

Como se aprecia en las tablas 2.8 y 2.9, el sector vivienda presenta grandes oportunidades para los inversionistas de la construcción ya que de acuerdo con los datos los requerimientos de inversión para ese sector se pronostican como :

Tabla 2.8 Demanda Potencial de Vivienda de Derechohabientes del INFONAVIT por Nivel de Ingresos y Entidad Federativa¹⁶
(Miles de Trabajadores)
2003

Entidad Federativa	Nivel de Ingresos en Salarios Mínimo			Total
	Hasta 3	De 3.1 a 6	Más de 6	
Aguascalientes	90	31	19	140
Baja California	308	108	69	485
Baja California Sur	46	15	10	71
Campeche	53	14	17	84
Chiapas	74	14	12	100
Chihuahua	377	102	68	547
Coahuila	273	97	61	431
Colima	40	18	7	65
Distrito Federal	1 031	442	501	1 974
Durango	114	21	14	149
Guanajuato	320	86	47	453
Guerrero	76	16	12	104
Hidalgo	88	27	16	131
Jalisco	524	179	109	812
México	552	222	157	931
Michoacán	137	43	26	206
Morelos	78	26	22	126

¹⁶ Situación de la Industria de la Construcción 2003, Dirección Técnica, Departamento de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 69

Tabla 2.8 Demanda Potencial de Vivienda de Derechohabientes del INFONAVIT por Nivel de Ingresos y Entidad Federativa [Continuación]

(Miles de Trabajadores)

2003

Entidad Federativa	Nivel de Ingresos en Salarios Mínimo			Total
	Hasta 3	De 3.1 a 6	Más de 6	
Nayarit	44	11	6	61
Nuevo León	462	207	150	819
Oaxaca	71	17	14	102
Puebla	233	68	57	358
Querétaro	123	55	41	219
Quintana Roo	104	29	18	151
San Luis Potosí	118	33	23	174
Sinaloa	183	46	23	252
Sonora	232	47	31	310
Tabasco	66	15	11	92
Tamaulipas	283	92	51	426
Tlaxcala	46	14	8	68
Veracruz	259	63	55	377
Yucatán	136	21	17	174
Zacatecas	69	13	8	90
Total	6 610	2 192	1 680	10 482

El mayor rezago en cuestión habitacional se encuentra en los estados de México, Veracruz, Chiapas y Puebla. Los estados de Baja California Sur, Aguascalientes y Colima es donde se tienen mejores condiciones de vivienda como se aprecia en la tabla 2.9.

Tabla 2.9 Rezago Habitacional por Entidad Federativa Según Tipo de Programa¹⁷
(Número de Viviendas)
2000

Entidad Federativa	Vivienda Nueva	Mejoramiento de Vivienda	Total
Aguascalientes	15 162	9 977	25 139
Baja California	42 418	48 836	91 254
Baja California Sur	9 710	8 410	18 120
Campeche	16 042	30 381	46 423
Chiapas	80 291	209 033	289 324
Chihuahua	44 851	66 561	111 412
Coahuila	33 898	34 085	67 983
Colima	9 786	10 641	20 427
Distrito Federal	153 239	92 245	245 484
Durango	20 832	30 873	51 705
Guanajuato	107 015	65 222	172 237
Guerrero	71 619	176 226	247 845
Hidalgo	35 714	69 208	104 922
Jalisco	109 859	77 423	187 282
México	216 965	261 386	478 351
Michoacán	84 425	101 213	185 638
Morelos	29 540	38 092	67 632
Nayarit	13 365	22 913	36 278
Nuevo León	67 680	31 179	98 859
Oaxaca	70 240	179 690	249 930
Puebla	90 873	187 472	278 345
Querétaro	26 592	29 003	55 595

¹⁷ Situación de la Industria de la Construcción 2003, Dirección Técnica, Departamento de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 70

Tabla 2.9 Rezago Habitacional por Entidad Federativa Según Tipo de Programa [Continuación]
(Número de Viviendas)
2000

Entidad Federativa	Vivienda Nueva	Mejoramiento de Vivienda	Total
Quintana Roo	19 699	36 878	56 577
San Luis Potosí	42 088	61 354	103 442
Sinaloa	41 113	56 514	97 627
Sonora	40 433	47 466	87 899
Tabasco	39 876	50 318	90 194
Tamaulipas	45 735	69 801	115 536
Tlaxcala	17 552	23 724	41 276
Veracruz	151 871	269 067	420 938
Yucatán	42 117	57 566	99 683
Zacatecas	20 330	26 978	47 308
Total	1 810 930	2 479 735	4 290 665

El sector eléctrico es otro de los sectores con grandes oportunidades para los inversionistas de la construcción, ya que de acuerdo con la Secretaría de Energía los requerimientos de inversión para ese sector que se pronostican son :

Tabla 2.10 Requerimientos de Inversión del Sector Energía Eléctrica 2000-2007¹⁸

(Incluye Financiamiento de los Particulares)

(Millones de pesos de 1999)

Concepto	Subtotal	Subtotal	Total
	2000-2005	2006-2007	2000-2007
Generación	95 890	43 460	139 350
Capacidad adicional (MW)	1 405	1 406	2 811
Proyectos de inversión financiada	88 802	42 456	131 258
Hidroeléctricas	19 093	4 699	23 792
Geotermoeléctricas	1 385	98	1 483
Ciclos combinados	67 087	37 525	104 612
Duales	0	0	0
Termoeléctricas	1 237	134	1 371
Sector público	7 088	1 004	8 092
Transmisión	52 435	14 023	66 458
Proyectos de inversión financiada	24 761	5 592	30 353
Sector público	27 674	8 431	36 105
Distribución	45 071	13 954	59 025
Mantenimiento	37 502	25 821	63 323
Subtotal	230 898	97 258	328 156
Otras inversiones	8 574	3 119	11 693
Capital de arrendamientos	38 819	2 289	41 108
Total	278 291	102 666	380 957
Proyectos de inversión financiada	113 563	48 048	161 611
Inversión sector público	164 728	54 618	219 346

¹⁸ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Departamento de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 28

El sector de la construcción es uno de los más beneficiados en cuestión de créditos recibidos obteniendo un 7%, sin estimar los correspondiente a bienes inmuebles del total otorgado a través del sistema bancario, tomando en cuenta que el sector gobierno y los servicios financieros obtuvieron mas del 60 % del total.

*Tabla 2.11 Créditos Recibidos por los Prestatarios, Según su Actividad Principal, a Través del Sistema Bancario¹⁹
(Saldos en Miles de Pesos Corrientes al 31 de Diciembre de Cada Año)
1995-2002*

Concepto	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Agricultura, Silvicultura, Ganadería y Pesca	55 506	65 662	70 500	61 240	58 669	53 404	47 917	39 731
Minería	4 422	5 345	6 240	4 958	5 148	6 445	6 537	4 560
Industria Manufacturera	146 303	162 939	173 351	193 495	188 420	179 164	163 565	166 739
Construcción	66 317	70 697	82 272	92 971	84 186	73 706	70 306	98 448
Electricidad, Agua y Gas	889	1 283	1 308	1 584	1 276	8 952	7 183	9 212
Comercio, Restaurantes y Hoteles	156 787	145 190	152 365	131 664	125 362	117 268	103 531	109 731
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	23 246	24 054	28 503	26 264	22 722	32 939	31 123	32 459
Servicios Financieros, seguros y Bienes Inmuebles	332 854	335 132	336 173	425 203	508 158	520 582	489 531	571 785
Servicios Comunales, Sociales y Personales	66 590	74 664	75 200	57 848	73 648	77 256	63 130	65 930
Gobierno	220 343	247 978	245 508	327 505	336 979	305 793	279 462	296 455
Entidades Del Exterior	17 797	19 441	12 825	18 695	11 084	12 226	12 783	15 630
Renglón de Ajuste Estadístico	38 142	79 372	96 709	150 061	209 684	18 095	17 475	19 304
Total	1 129 196	1 231 757	1 280 954	1 491 488	1 625 336	1 405 830	1 292 543	1 429 984

La siguiente actividad importante por su comportamiento es la construcción para el transporte en cuanto a micro empresas se refiere. Las empresas gigantes por su parte tienen una participación significativa en el rubro de petróleo y petroquímica para el año 1999.

¹⁹ Situación de la Industria de la Construcción 2003, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p. 72

Tabla 2.12 Estructura Porcentual del Valor de la Producción por Tamaño de Empresa 1999²⁰

Concepto	Gigantes	Grandes	Medianas	Pequeñas	Micro	Total
	Part. %					
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Edificación	30.27	38.18	38.86	37.21	39.90	33.59
Agua, riego y saneamiento	3.68	6.82	8.19	12.70	13.82	6.63
Electricidad y comunicaciones	7.44	5.28	5.74	5.31	8.19	7.28
Transporte	17.49	28.55	30.13	26.21	21.65	20.16
Petróleo y petroquímica	24.94	4.82	2.95	2.61	2.79	16.82
Otras construcciones	16.18	16.35	14.13	15.96	13.65	15.52

Los principales requerimientos de capital en el área de petróleo y petroquímica se deben a la adquisición o renta de maquinaria y herramienta especializada de alto costo que las empresas más pequeñas no pueden costear con facilidad como lo denota el 2.79% de participación que en este rubro tienen las empresas micro.

²⁰ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 69

Bajo el concepto de grado de utilización de la capacidad instalada de las empresas afiliadas a la CMIC, las empresas constructoras grandes registran a nivel nacional un 79.03% seguidas de las medianas con 76%. Chihuahua y Yucatán son las entidades federativas con el índice más alto de utilización de su capacidad instalada global. Las constructoras grandes registran su índice más alto en Colima con 91.68%, las medianas con 94.53% en Durango, las pequeñas con 83.47% en Hidalgo y las micro registran su índice más alto en Aguascalientes con 80.28%. Esto puede observarse en la tabla 2.19.

Tabla 2.13 Grado de Utilización de la Capacidad Instalada de las Empresas Afiliadas a la CMIC²¹
por Tamaño de Empresa y Entidad Federativa
Promedio Anual
(Porcentajes)
1999

Entidad Federativa	Total	Gigantes	Grandes	Medianas	Pequeñas	Micro
Aguascalientes	85.0	95.5	76.8	67.5	73.3	80.3
Baja California	81.5	86.6	80.0	74.4	60.2	74.8
Baja California Sur	69.2	0.0	0.0	77.2	75.5	56.9
Campeche	77.2	77.8	87.9	54.8	51.6	75.3
Chiapas	80.5	94.1	78.9	89.9	73.0	69.9
Chihuahua	87.9	91.2	73.4	88.3	75.7	53.1
Coahuila	76.8	79.6	74.4	74.3	72.2	66.2
Colima	76.9	0.0	91.7	77.4	64.8	65.6
Distrito Federal	75.5	76.1	67.1	65.0	62.9	65.0
Durango	82.7	95.3	87.4	94.5	77.7	67.3
Guanajuato	74.0	72.8	73.1	68.0	82.6	73.4
Guerrero	80.5	47.2	79.6	55.0	74.5	64.5
Hidalgo	77.7	0.0	77.9	70.0	83.5	67.62
Jalisco	80.7	83.5	78.0	78.1	79.6	62.09

²¹ Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 86

Tabla 2.13 Grado de Utilización de la Capacidad Instalada de las Empresas Afiliadas a la CMIC por Tamaño de Empresa y Entidad Federativa [Continuación]

Promedio Anual

(Porcentajes)

1999

Entidad Federativa	Total	Gigantes	Grandes	Medianas	Pequeñas	Micro
México	82.7	91.7	73.9	72.8	74.5	62.59
Michoacán	78.3	92.5	81.3	78.5	62.6	64.74
Morelos	82.6	85.0	35.0	78.9	69.2	65.6
Nayarit	78.1	INDC	INDC	62.9	75.2	71.0
Nuevo León	81.9	82.4	77.2	83.4	76.2	73.8
Oaxaca	70.0	77.6	0.0	77.0	80.3	58.4
Puebla	78.5	81.7	72.6	81.9	77.3	63.19
Querétaro	72.8	73.3	69.6	74.1	76.0	65.4
Quintana Roo	59.4	0.0	INDC	65.2	63.6	52.09
San Luis Potosí	72.7	71.0	77.2	74.2	73.7	60.77
Sinaloa	72.7	83.4	73.5	74.2	63.8	54.08
Sonora	84.9	91.3	89.0	81.2	70.8	75.3
Tabasco	72.2	80.8	71.5	66.0	69.6	64.6
Tamaulipas	72.0	71.7	74.2	70.6	69.9	71.2
Tlaxcala	73.4	INDC	0.0	81.6	54.6	57.6
Veracruz	74.3	74.6	77.0	73.5	65.2	72.1
Yucatán	86.3	92.2	78.3	81.6	80.1	79.8
Zacatecas	76.9	65.5	INDC	73.9	60.3	57.8
Total	77.76	79.0	75.6	76.0	72.1	67.2

El volumen de personal ocupado que las constructoras tienen se muestra en la tabla 2.14, con cifras por empleados y obreros de la industria. Las constructoras micro tienen el mayor porcentaje de personal ocupado, secundadas por las constructoras gigantes en el año 1998. Para el año 1999 las constructoras gigantes rebasan a las micro. Por otra parte las grandes, medianas y pequeñas registran una disminución en este concepto.

Tabla 2.14 Personal Ocupado Promedio en las Empresas Afiliadas a la CMIC²²

Promedio Anual
(Número de Plazas)
(1998-1999)

1998	Total	Part. %	Var. %	Empleados	Part. %	Var. %	Obreros	Part. %	Var. %
Total	302 002	100.00	1.12	69 486	100.00	(1.45)	232 516	100.00	1.91
Gigantes	108 162	35.81	(4.48)	17 795	25.60	(5.98)	90 365	38.87	(4.18)
Grandes	20 179	6.68	(14.96)	3 154	4.54	(32.05)	17 025	7.32	(10.81)
Medianas	26 355	8.73	46.58	4 745	6.83	25.79	21 611	9.29	52.10
Pequeñas	23 215	7.69	38.07	6 133	8.83	51.67	17 082	7.35	33.76
Micro	124 091	41.09	(2.22)	37 659	54.20	(3.75)	86 433	37.17	(1.53)
1999	Total	Part. %	Var. %	Empleados	Part. %	Var. %	Obreros	Part. %	Var. %
Total	292 341	100.00	(4.05)	61 727	100.00	(11.92)	230 613	100.00	(1.70)
Gigantes	121 482	41.55	11.25	19 603	31.76	8.40	101 879	44.18	11.82
Grandes	19 602	6.71	(2.93)	3 577	5.79	9.92	16 025	6.95	(5.40)
Medianas	22 638	7.74	(14.42)	4 115	6.67	(12.66)	18 523	8.03	(14.80)
Pequeñas	17 001	5.82	(27.89)	3 699	5.99	(39.26)	13 302	5.77	(23.93)
Micro	111 618	38.18	(10.89)	30 733	49.79	(19.00)	80 884	35.07	(7.37)

²² Situación de la Industria de la Construcción 2000, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2000, p. 87

En el rubro de personal ocupado por la industria de la construcción en el año de 1995 se presentó un decrecimiento del 13.4%, sin embargo en 1996 el crecimiento fue de 13.9%, alcanzando su máximo al año siguiente de 14.4%, en 1998 el crecimiento anual fue de 7.9%, en 1999 de 2.9% y en el año 2000 apenas alcanzó un crecimiento de 3.0%, para que finalmente en el año 2001 se presentara un decrecimiento en el personal ocupado de 5.0%, pero a pesar de este decrecimiento la participación de la industria no fue menor del 9.7% en el año de 1995.

*Tabla 2.15 Personal Ocupado por Actividad Económica²³
(Miles de Ocupaciones Remuneradas, Promedio Anual)
(1995-2001)*

Concepto	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Agricultura, Silvicultura, Ganadería y Pesca	6 194	6 309	6 116	6 346	6 392	6 286	6 335
Minería	124	124	127	130	130	132	129
Industria Manufacturera	3 067	3 278	3 566	3 773	3 913	4 102	3 899
Construcción	2 646	3 014	3 447	3 720	3 828	3 944	3 809
Electricidad, Agua y Gas	149	152	155	161	174	175	181
Comercio, Restaurantes y Hoteles	5 185	5 191	5 383	5 584	5 768	5 929	6 079
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	1 521	1 625	1 699	1 791	1 857	1 934	1 962
Servicios Financieros , seguros y Bienes Inmuebles	549	562	590	598	602	605	613
Servicios Comunales, Sociales y Personales	7 914	8 015	8 263	8 533	8 699	8 887	8 565
Total	27 349	28 270	29 346	30 636	31 363	31 994	31 572

²³ Situación de la Industria de la Construcción 2003, Dirección Técnica, Coordinación de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, México 2003, p.73

3. PROCESO DE CONSTITUCIÓN DE UNA MICRO EMPRESA CONSTRUCTORA

3.1 LA IDEA

En la situación actual que vive el país, crítica tanto en lo político, económico y social el desempleo ha aumentado en forma alarmante, por lo que se requieren formas o medios de información para las personas desempleadas y para aquéllas que sin serlo tengan un cierto capital para invertir en el desarrollo de su propia empresa.

La expresión de la idea y los motivos para la constitución de una empresa es la base para la orientación de todas las actividades relacionadas con la puesta en marcha y la obtención de resultados positivos a lo largo de la operación. Una vez expresada la idea por escrito y cuantitativamente, compartida y aceptada por los miembros del grupo participante, es posible continuar con el proceso. Los motivos pueden establecerse para el logro de las siguientes metas, entre otras :

- Percepción de áreas de oportunidad.
- Percepción de nuevos negocios.
- Búsqueda de nuevos retos profesionales.
- Estimulo de ser empresario independiente.
- Relaciones profesionales identificadas.
- Consideración de un conocimiento técnico suficiente.
- Búsqueda de nuevos retos.
- Independencia económica.

3.2 OBJETIVOS

Los objetivos deben ser significativos, factibles, cuantificados y aceptados por los socios. Sin metas a alcanzar, el camino que siga la empresa será incierto y siempre resultará más costoso.

3.3 EL CLIENTE

Las compañías no sólo buscan sus relaciones con sus socios en la cadena de oferta. Hoy se centran en desarrollar vínculos y lealtades más fuertes con sus clientes finales. Muchas micro empresas constructoras han pensado que su clientela es cautiva. Hoy día, las empresas están obligadas a observar con cuidado la cantidad de clientes potenciales y los que pueden perder y entonces deben emprender acciones de inmediato para tomar acciones pertinentes. Así, la empresa debe :

- a) Definir y cuantificar la cantidad de clientes probables y los que mantiene en cartera.
- b) Distinguir los distintos motivos por los que se genera disgusto entre los clientes e identificar aquéllos que pueden administrarse mejor.
- c) Estimar las utilidades que dejaría de percibir cuando pierde a un cliente.

3.4 LA COMPETENCIA

La empresa debe identificar a sus competidores reales y potenciales desde distintos puntos de vista, considerando aspectos importantes para mantenerse en un nivel superior al de la competencia :

- a) Conocer si hay uno, pocos o muchos vendedores y si los productos o servicios que ofrecen son homogéneos o altamente diferenciados.
- b) Los principales impedimentos para ingresar a la industria de la construcción como grandes necesidades de capital, economía de escala, requerimientos de patentes y permisos, escasez de ubicaciones, materiales o distribuidores, necesidad de prestigio, etc.
- c) Los problemas para abandonar la industria : obligaciones morales o legales con los clientes, acreedores y empleados, restricciones gubernamentales, el bajo valor de recuperación de los activos por ser muy especializados u obsoletos, la falta de oportunidades y alternativas, elevada integración vertical, barreras emocionales, etc.
- d) Las estrategias necesarias para la reducción de costos.

- e) La manera de integrarse hacia atrás, hacia adelante o en ambos sentidos.
- f) Competir sobre una base global estableciendo economías de escala y manteniéndose actualizados en los últimos avances tecnológicos.

3.5 RETOS A ENFRENTAR

- Barreras de entrada a la industria :
 - La maquinaria especializada y de altos costos que requieren ciertas habilidades profesionales para su manejo en el caso de servicios de construcción de edificios, carreteras, puentes, puertos y aeropuertos.
 - Servicios altamente especializados para instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.
 - Capital social requerido para participar en licitaciones públicas.
 - Financiamiento para obra pública o privada.
 - Largos periodos de recuperación de financiamiento.
- Barreras de salida :
 - Maquinaria, equipo y transporte especializados y de alto costo.

3.6 REGISTROS Y TRÁMITES

Los requisitos y los pasos a seguir para la constitución y puesta en marcha de la empresa, deben considerarse previo inicio de operaciones, con el objetivo de cumplir con lo establecido por las distintas normas que rigen a las empresas : SRE, SARH, IMSS, Infonavit, etc. :

- *Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)*. Se listan 5 nombres propuestos para la nueva sociedad, SRE verifica que el primer nombre propuesto no exista ya asignado a otra empresa del mismo giro, si es así continúa con los siguientes nombres hasta determinar el correcto. En caso contrario, lo autoriza emitiendo un documento que lo avala.

- *Notario Público.* Solicita el permiso de SRE, identificación de socios, comisario y descripción de actividades que realizará la empresa para asentarlas en el acta constitutiva y ser registrada ante el Registro Público de la Propiedad.
- *Secretaría de Hacienda y Crédito Público.* Con los documentos que emite la SRE y el acta constitutiva respaldada por el Notario Público, la SHCP establece el registro fiscal (Registro Federal de Causantes) de la nueva empresa.
- *Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).* Asigna un número de Seguro Social para el pago de cuotas por protección médica de los trabajadores de la empresa.
- *Instituto Nacional de Fomento a la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT).* Su finalidad es dotar de participación a la nueva sociedad para el esquema de asignación de créditos para la vivienda de sus trabajadores.
- *Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC).* Para participar en el sector público como licitante, las bases de los concursos pueden establecer que las empresas constructoras deben estar registradas como socias en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC). Para ello es necesario realizar el pago periódico de cuotas y mantener actualizado el registro dando aviso a la CMIC de cualquier cambio en la actividad o datos fiscales ocurridos durante la sociedad. La CMIC asigna una cédula o número de registro por empresa que avala su participación en la sociedad y su seriedad para licitar en obra pública, desde 1996 se eroga la obligatoriedad de este registro.

3.7 RECURSOS MATERIALES

La micro empresa constructora debe considerar los requerimientos mínimos de recursos materiales para iniciar sus operaciones y continuarlas en un plazo prudente para una inversión inicial. Algunos grupos de ellos son :

- a) *Materiales y partes.* Son aquéllos que ingresan al producto o servicio en forma completa, esto es materias primas y/o materiales de construcción.

- b) Bienes naturales. Generalmente son de bajo valor unitario, en donde el precio y la confianza de la entrega son los factores más importantes que influyen en la selección de proveedores.
- c) Bienes de capital. Son los bienes duraderos que facilitan el desarrollo y/o comercialización del producto o servicio :
- Instalaciones. Edificio, oficinas, taller, bodega, etc.
 - Equipo. Herramientas mecánicas y manuales, grúas, camionetas, etc.
- d) Insumos y servicios. Son bienes de vida breve que facilitan el desarrollo y/o administración del producto o servicio :
- Insumos. Operativos como lubricantes, papelería, etc. ; artículos de reparación y mantenimiento, etc.
 - Servicios. Empresariales como limpieza o reparación de maquinaria y equipo ; de asesoría como de carácter legal, promoción, etc.

3.8 CAPITAL HUMANO

Identificar el tipo de recursos necesarios para cubrir la operación de la empresa es parte de una estrategia responsable. Crear una empresa sin recursos reales puede llevarla al fracaso si la demanda resulta exigente.

3.9 PERFIL DE LA EMPRESA

El perfil de la micro empresa constructora tiene como otro elemento básico el tipo de productos y/o servicios que ofrecerá. Puede analizarse la clasificación de servicios que determina la CMIC, sin embargo es posible definir otros sin perder de vista si para ello existen restricciones legales, sociales o culturales.

Dentro de la industria de la construcción pueden elegirse diferentes actividades como son :

- Proyecto y construcción de obras públicas y/o privadas.
- Construcción de proyectos realizados por otros, ya sea de carácter publico y/o privado.
- Mantenimiento de edificios públicos o privados.
- Supervisión de obras, trabajando para sectores gubernamentales y privados verificando la calidad y realización de la construcción.
- Una combinación de las anteriores y/o todas las anteriores.

Generalmente el perfil de una micro empresa constructora se apega al perfil profesional de los socios ya que su campo de trabajo se sitúa en donde ellos se han desarrollado.

4. ANÁLISIS DEL ENTORNO

4.1 ANÁLISIS EXTERNO

Las amenazas y oportunidades existentes en el ámbito de la construcción pueden identificarse como parte del análisis externo, en donde su objetivo "consiste en identificar las oportunidades y amenazas estratégicas en el ambiente operativo de la organización"²⁴. Así, se analizan los ambientes que lo conforman básicamente:

➤ De la industria.

Como premisa inicial tenemos que "una industria se define como un grupo de compañías oferentes de productos o servicios que son sustitutos cercanos entre sí"²⁵. El modelo de cinco fuerzas de Michael E. Porter se explica a continuación como guía para el análisis de la industria de la construcción :

- 1) Los competidores potenciales. Son compañías que no se encuentran operando en la industria pero tienen la capacidad de hacerlo en cualquier momento. En el ámbito de la construcción y específicamente en los rubros de edificación habitacional o industrial, remodelación habitacional, de escuelas y oficinas, la amenaza de ingreso de nuevas compañías es alta ya que la inversión inicial para la constitución es moderadamente accesible y se encuentran proyectos que trabajan con anticipos tanto en el sector público como en el privado, también los insumos son accesibles y no son sofisticados o con un nivel de tecnología avanzado. En gran medida, los trabajos pueden hacerse manualmente y solo en casos como las instalaciones eléctricas o hidráulicas se deberá contar con equipo más especializado pero de fácil acceso en el mercado. De acuerdo con Joe Bain, existen tres importantes barreras de ingreso a cualquier industria:

²⁴ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 11

²⁵ Idem.

- a) Lealtad a la marca. Se refiere a la preferencia de los consumidores por una marca o compañía conocida por ellos y que de manera usual adquieren sus productos o servicios. Las empresas constructoras de tamaño micro, compiten por precio especialmente y en segundo lugar por calidad y oportunidad en la entrega de trabajos. La lealtad a la compañía puede lograrse por la combinación de estos elementos, más la garantía de trabajos y la estética.
 - b) Ventajas de costo absoluto. La disminución de los costos absolutos representa una ventaja competitiva difícil de igualar. Las constructoras basan su operación en la búsqueda permanente de reducción de costos en materia prima y mano de obra principalmente. Los costos indirectos se consideran como un porcentaje constante para la ejecución de cualquier proyecto. De ahí que egresos por concepto de capacitación o adquisición de nueva tecnología solo se consideren en el caso de que un nuevo proyecto lo requiera. Desde luego, primero se recurre a los recursos internos o la aut Capacitación.
 - c) Economías de escala. Normalmente asociadas a grandes empresas. No hay que perder de vista que la tecnología elaborada internamente en las empresas constructoras nacionales puede ser una solución para reducir costos por actividad o función por proyecto.
- 2) Rivalidad entre compañías establecidas. Esta rivalidad depende de tres factores:
- a) Estructura competitiva de la industria. Consiste en el número y el tamaño de las empresas participantes en la industria. Se dice que una industria es fragmentada cuando está conformada por una gran cantidad de empresas medianas, pequeñas o micro y ninguna de ellas domina la industria, muchas industrias fragmentadas se caracterizan por bajas barreras de ingreso y productos populares difíciles de diferenciar; la combinación de estos rasgos tiende a generar ciclos de auge y fracaso. Por otro lado, una industria consolidada se encuentra dominada por solo algunas empresas o en ocasiones una sola empresa, conocido este caso como monopolio.

En el caso de México, existen más de 15 000 empresas constituidas y operando en las diferentes ramas de la construcción, pero también es cierto que gran parte de la producción nacional la cubren solo las empresas gigantes. Esto significa que hay una gran concentración del mercado en unas cuantas empresas, que si bien subcontratan a las más pequeñas también establecen sus propios precios y pasan a ser clientes con un gran poder de negociación.

- b) Condiciones de demanda. Éstas son un factor determinante de rivalidad entre las empresas de una industria y se definen por el comportamiento natural del mercado en condiciones de competencia. Esto es, la demanda aumenta cuando el mercado crece debido a un mayor número de consumidores o bien el ingreso per cápita ha registrado un incremento; por otro lado, la demanda disminuye cuando el número de compradores se contrae o hay una disminución en el ingreso per cápita. Por ello, una contracción de la demanda constituye una importante amenaza debido a que se incrementa el nivel de rivalidad entre las empresas establecidas. En la industria de la construcción, la demanda en el sector privado está determinada de manera importante por el ingreso per cápita y el valor de los materiales de construcción en el caso de viviendas, para la remodelación o construcción de oficinas el éxito de otras empresas define la inversión en construcción y mantenimiento, por el lado de construcción o remodelación de escuelas el sector gobierno juega un papel muy importante en la definición del presupuesto asignado a esta actividad y en México esto está sujeto al tipo de política económica y social de cada sexenio.
- c) Barreras de salida. Hay tres tipos : económicas, estratégicas y emocionales. Las barreras de salida más comunes son:
- "Inversiones en planta y equipos que no tienen usos alternativos y no pueden ser liquidados"²⁶
 - "Los elevados costos fijos de salida, como el pago de indemnización a trabajadores sobrantes"²⁷.

²⁶ Idem.

²⁷ Idem.

- "Los vínculos emocionales con determinada industria"²⁸.
- "Las relaciones estratégicas entre las unidades de negocio"²⁹.
- "La dependencia económica en determinada industria, como cuando una empresa no es diversificada y depende, por tanto, de ese ámbito para lograr sus ingresos"³⁰.

En el caso de las micro empresas constructoras, la inversión en maquinaria y equipo no es tan significativa debido al bajo grado de tecnología requerido por los proyectos, los trabajadores son generalmente contratados por proyecto o tiempo determinado. En México, los vínculos emocionales pueden ser determinantes para decidir si una micro constructora cierra sus operaciones permanentemente ya que en general están conformadas por familias o personas con estrechos lazos emocionales, sin embargo esta es una afirmación derivada de la observación general y en todo caso requiere un análisis profundo para su determinación formal.

La tabla 4.1 muestra la relación existente entre las condiciones de demanda y las barreras de salida de una industria consolidada en cuanto a riesgos y amenazas se refiere :

Tabla 4.1 Condiciones de Demanda y Barreras de Salida de una Industria Consolidada³¹

		Condiciones de demanda	
		Declinación de la demanda	Crecimiento de la demanda
Barreras de salida	Alta	Gran amenaza de excesiva capacidad y guerras de precios	Oportunidades para aumentar precios mediante el liderazgo en precio y para ampliar operaciones
	Bajas	Moderada amenaza de excesiva capacidad y guerras de precios	Oportunidades para aumentar precios mediante el liderazgo en precio para ampliar operaciones

3) El poder de negociación de los compradores. Si los compradores tienen la capacidad de obligar a las empresas a bajar precios o a aumentar sus costos operativos por una mayor exigencia en

²⁸ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 76

²⁹ Idem.

³⁰ Idem.

³¹ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 76, tabla 3.1

la calidad y el servicio, entonces constituyen una amenaza competitiva . Las circunstancias en que los compradores son más poderosos se identifican como :

- a) "Cuando la industria proveedora se compone de muchas firmas pequeñas y los compradores son unos cuantos y de poca magnitud"³².
- b) "Cuando los compradores adquieren grandes cantidades"³³.
- c) "Cuando la industria proveedora depende de los compradores en un gran porcentaje de sus pedidos totales"³⁴.
- d) "Cuando los compradores pueden cambiar pedidos entre empresas proveedoras a menores costos, enfrentando a las compañías entre sí para obligarlas a bajar los precios"³⁵.

La industria de la construcción tiene una estructura similar a la descrita en el inciso a) en cuanto a los servicios. La integración vertical en este tipo de servicios en México, puede darse en las grandes empresas que cuentan con un departamento de mantenimiento y/o construcción, aunque es común la subcontratación. Existen casos muy particulares como de vivienda donde la demanda es superior a la oferta, pero están sujetos a los créditos otorgados por los organismo gubernamentales.

4) El poder de negociación de los proveedores. Si los proveedores están en condiciones de imponer precios a los insumos o de reducir la calidad de ellos, se consideran una amenaza. Las circunstancias en que los proveedores son poderosos son :

- a) "Cuando el producto que venden tiene pocos sustitutos y es importante para la compañía"³⁶.
- b) "Cuando la organización no es un cliente importante para los proveedores"³⁷.
- c) "Cuando los respectivos productos de los proveedores se diferencian a tal grado que para una firma es muy costoso cambiarse de abastecedor"³⁸.

³² Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 77

³³ Idem.

³⁴ Idem.

³⁵ Idem.

³⁶ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 79

- d) "Cuando, a fin de aumentar los precios, los suministradores pueden usar la amenaza de integrarse verticalmente hacia adelante dentro de la industria y competir en forma directa con su cliente"³⁹.
- e) "Cuando los compradores no pueden usar la amenaza de integrarse verticalmente hacia atrás y suplir sus propias necesidades como medio para reducir los precios de los insumos"⁴⁰.

En general, la industria de la construcción puede enfrentarse a esta amenaza en el caso de maquinaria, equipo o insumos altamente especializados. La integración vertical hacia delante o hacia atrás es una práctica posible como alternativa para diversificar negocios en el caso de material de construcción, eléctrico y sanitario. Los insumos para acabados y otros servicios como jardinería o decoración de interiores constituyen alternativas poderosas para crear nuevos negocios.

5) La amenaza de productos sustitutos. Es importante considerar la identificación de nuevos nichos de mercado o necesidades en el corto plazo. Una propuesta la constituye el cuidado del ambiente y la integración del ser humano con la naturaleza, de tal manera que los materiales biodegradables, aromáticos naturalmente y aquéllos que ayuden a conservar los recursos naturales serán preferidos por los compradores si sus precios son accesibles.

➤ Del macroambiente.

El macroambiente está conformado por el aspecto económico, tecnológico, demográfico, social y político en el que se desenvuelve la industria a la que pertenece la empresa: en este caso la construcción.

³⁷ Idem.

³⁸ Idem.

³⁹ Idem.

⁴⁰ Idem.

- 1) Ambiente macroeconómico. “La condición del ambiente macroeconómico determina la prosperidad y bienestar general de la economía”⁴¹. Los principales indicadores macroeconómicos son la tasa de crecimiento de la economía, las tasas de interés, las tasas de cambio monetario y las tasas de inflación. En el caso de las tasas de interés la dualidad está presente de manera permanente ya que si éstas son altas entonces representan una amenaza y si por el contrario disminuyen, representan una oportunidad. Tal como se comentaba en otro apartado de este trabajo, los indicadores macroeconómicos son determinantes de estabilidad para la planeación de las empresas y sus proyecciones de crecimiento. El impacto en las expectativas de crecimiento, elaboración de presupuestos y compromisos adquiridos en el mediano al largo plazo de las empresas constructoras, está sujeto a estos indicadores que en la actualidad siguen siendo factores de incertidumbre. La industria de la construcción depende en gran medida del uso de materiales, herramienta y equipo importado que contribuye a elevar el nivel de riesgo al hacer la planeación hasta por proyecto.

Las micro empresas constructoras deben considerar la alternativa del uso de tecnología propia en la mayor medida posible además de la creación de materiales con insumos nacionales para evitar con esto la dependencia de los tipos de cambio y las fluctuaciones en la tasa de inflación o las depresiones económicas. Las tasas de interés bajas son una oportunidad para el crédito y el financiamiento de obra.

- 2) Ambiente tecnológico. Hoy día la aceleración de la investigación tecnológica provoca que los productos se vuelvan obsoletos en el corto plazo, esto al mismo tiempo que representa una oportunidad también representa una amenaza ya que puede reformar radicalmente la estructura de la industria y sin la participación directa de las compañías, que son llevadas por inercia a adquirir la nueva tecnología para evitar el rezago en las preferencias de los consumidores y en muchos casos, en la disminución de costos. Nuevo énfasis en el uso creciente de tecnología doméstica bajo incertidumbre en los tipos de cambio y aprovechamiento permanente de la mano de obra nacional que se caracteriza mundialmente por su bajo costo: desde profesionales de obra, administrativos y consultores hasta subcontratistas, oficiales y peones.

La optimización en el uso de la tecnología asociada a los procesos administrativos está sujeta al conocimiento y la habilidad de los empleados que se encuentran a cargo. Debido a que en la industria de la construcción, las micro empresas no tienden a la capacitación periódica del personal se llega a la obsolescencia en periodos cortos cuando ya se ha cubierto

⁴¹ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 81

la curva de aprendizaje relacionada. Las micro empresas deben aprovechar el concepto de pirámide de aprendizaje en la cual las personas que conocen de un tema específico capaciten a otras, a la autocapacitación que debe estar acompañada de una estrategia motivacional y de la capacitación externa en el caso de que las opciones anteriores no sean factibles y que sea posible costearla.

- 3) Ambiente social. El impacto de los cambios sociales es determinante en el desarrollo de las industrias y un ejemplo de ello es la tendencia creciente de la preocupación por el mantenimiento y mejoramiento del ambiente que lleva al ser humano a dejar costumbres de consumo que antes le constituían un riesgo para la salud y ha preferido aquéllos productos y servicios que la mejoran o la conservan. Un ejemplo de ello en la industria de la construcción es la creación de un tipo de asfalto que permite permear el agua de lluvia para la alimentación de los mantos friáticos y que está protegido por una patente en México. Esto representa una ventaja competitiva para la empresa constructora que invirtió en este invento en condiciones de preocupación mundial por la conservación del ambiente.
- 4) Ambiente político y legal. En México, este aspecto está intensamente ligado con el ambiente económico. La práctica de reglas políticas y legales está sujeta a las organizaciones que se conforman con los cambios de gobierno en los diferentes niveles federales y estatales. Así, desde el trámite de licencias para construcción hasta las bases para licitación pública son variantes dependientes del periodo de administración pública en que se sucedan.

➤ Del contexto nacional.

Cualquier suceso importante que acontezca en el interior de un país, tendrá repercusiones en la competitividad de las empresas que en él existen. Del análisis del contexto nacional se puede identificar a los competidores mejor posicionados y las áreas o nichos en que están operando. Michael E. Porter identificó las siguientes condiciones en las cuales un país tiene una ventaja competitiva en una industria en particular:

- 1) "El país tiene la combinación adecuada de factores básicos y avanzados de producción para apoyar esa industria"⁴².
- 2) "La rivalidad intensa entre compañías locales en ese ámbito las obliga a ser eficientes"⁴³.

⁴² Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 98

⁴³ Idem.

- 3) "Las fuertes condiciones de demanda local han ayudado a fomentar una sólida industria local, mientras los consumidores que demandan obligan a una mayor eficiencia por parte de las empresas"⁴⁴.
- 4) "Las empresas de apoyo y relacionadas también son competitivas a nivel internacional, suministrando así a las organizaciones que se ubican en la industria principal, insumos y productos complementarios a bajo costo y de alta calidad"⁴⁵.

Así, es importante considerar que las operaciones productivas de las empresas deben localizarse en el lugar adecuado con el objeto de disminuir costos, aumentar la productividad y obtener ventajas competitivas que si bien no son imposibles de imitar, si sean lo suficientemente complejas para ganar tiempo y con ello generar nuevas ventajas competitivas, tratando de convertir esto en una práctica permanente y sin perder de vista todos los ambientes que influyen en el desarrollo de la industria y de la empresa.

Es un hecho que la actividad de la industria de la construcción ha disminuído considerablemente y las estadísticas mostradas en el capítulo 2 así lo muestran. En México existe la mano de obra necesaria para cubrir los perfiles requeridos, la rivalidad entre las empresas que intentan atender a un mismo cliente está determinada por los costos, el sector privado es más exigente en ello y hace uso del conocimiento de la supervisión que contrata y por el lado del sector público, la atención al cliente es un factor más importante para lograr su preferencia que la misma calidad de los trabajos.

⁴⁴ Idem.

⁴⁵ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 99

4.2 ANÁLISIS INTERNO

La identificación de fortalezas y debilidades de la organización comprende la identificación de la cantidad y la calidad de recursos disponibles para la organización. Una empresa debe ocuparse de establecer estrategias fundamentadas en sus fortalezas reales y otras que generen recursos y capacidades adicionales para lograr mayor competitividad en el mediano y largo plazos.

"Se dice que una compañía posee ventaja competitiva cuando su índice de utilidad es mayor que el promedio de su industria"⁴⁶. Un indicador importante del éxito de una empresa lo representa el margen de utilidad bruta (MUB) que es la diferencia entre los ingresos totales (IT) y los costos totales (CT), dividida por los costos totales (CT):

$$\text{MUB} = (\text{IT} - \text{CT}) / \text{CT}^{47}$$

Así, una empresa tiene un margen de utilidad bruta superior al promedio si:

- a) Su precio unitario es mayor al de la compañía promedio y su costo unitario es equivalente al de ésta.
- b) Su costo unitario es menor al de la compañía promedio y su precio unitario es equivalente al de ésta.
- c) Su costo unitario es menor al de la compañía promedio y su precio unitario es mayor al de ésta.

⁴⁶ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 106

⁴⁷ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 107

La creación de ventajas competitivas contempla las siguientes estrategias:

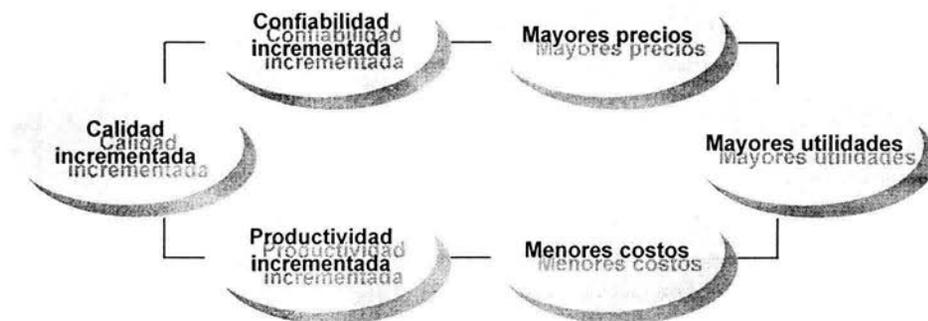
- a) **Bajo costo.** Consiste en la disminución de costos unitarios de una manera importante de tal forma que esto conlleve al incremento de utilidades de la empresa.
- b) **Diferenciación.** Se realiza con el propósito de cobrar un precio superior de los productos y se orienta en diferentes direcciones: calidad, diseño, tiempo de entrega y servicios y apoyo posventa.

➤ **Eficiencia.**

La eficiencia se mide como la relación entre el costo de los insumos requeridos y el nivel de producción. Esto es que una empresa es más eficiente si a un costo menor puede producir la misma o una mayor cantidad de unidades, lo que lleva a obtener una ventaja competitiva de bajo costo. El factor determinante es la productividad del trabajador así como la estrategia definida para lograrlo. La industria de la construcción se encuentra en una búsqueda permanente de la eficiencia, ya que los costos son determinantes para la fijación de precios y la preferencia de los clientes, como ya se ha mencionado antes. Adicionalmente, todos los participantes en el desarrollo de una obra o proyecto son fuentes potenciales de financiamiento y que además este es un estilo de trabajo que caracteriza a esta industria.

➤ **Calidad.**

La alta calidad de los productos o servicios genera un mayor prestigio de la marca o la empresa que la respalda, esto a su vez abre la oportunidad de cobrar un mayor precio. Así mismo, el incremento de la calidad puede derivar del aumento de la productividad de los trabajadores que representa menores costos. La figura 4.1 muestra el flujo que genera un incremento de la calidad.

Figura 4.1 Impacto de la Calidad en las Utilidades⁴⁸

Si bien se puede decir que este esquema es genérico, el recuadro que contiene mayores precios no puede aplicar a la industria de la construcción por las razones que se han comentado y el incremento de la utilidades está basado en la disminución permanente de costos, en el aumento de la productividad, la calidad y la confiabilidad para que con ello la demanda se incremente. Esto es que por obra y a unos costos dados, la utilidad es un porcentaje constante y se vuelve variable en la medida que cada una se pueda hacer con menor cantidad de recursos.

➤ Capacidad de satisfacción al cliente.

La capacidad de satisfacer al cliente tiene que ver con los elementos anteriormente comentados: eficiencia, calidad e innovación, además de un precio justo por la utilidad que le proporciona el bien o servicio. Con el tiempo, la personalización del producto o servicio al cliente cobra mayor importancia y depende de las demandas individuales de cada cliente. El tiempo de respuesta al cliente es en la actualidad otro determinante de la preferencia del cliente por una marca o empresa en particular. El ritmo actual de vida lleva a una mayor exigencia para la minimización de los tiempos de respuesta y los servicios posventa que protejan al cliente de demoras en el servicio y disminuya sus costos de oportunidad. Como se ha visto anteriormente, aunque cada cliente es diferente se pueden generalizar en dos grandes grupos: los del sector privado y los del sector público.

⁴⁸ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 135

Los clientes del sector privado tienden a exigir más calidad, garantía, servicio y oportunidad en la entrega de trabajos. En el caso de los clientes del sector público, si bien tienen parámetros mínimos de actuación por tipo de proveedor en cuanto a los elementos mencionados como importantes para el sector privado, también es cierto que la atención al cliente es determinante para futuras invitaciones a participar en licitaciones públicas.

➤ **Habilidades distintivas.**

Se refiere a las habilidades que le permiten a la empresa generar ventajas competitivas y que para el cliente son fácilmente identificables, además de que está dispuesto a pagar por ellas. No hay que perder de vista la importancia de manejar con mucho cuidado los costos, lo que debe establecer estrategias para obtener los mayores beneficios combinando la satisfacción del cliente con el mantenimiento de las utilidades esperadas como mínimo.

➤ **Recursos y capacidades.**

Los recursos están conformados de elementos financieros, físicos, humanos, tecnológicos y organizacionales; pueden ser tangibles como terrenos, edificios, planta y maquinaria y los hay intangibles como marcas, prestigio, patentes, know-how mercadotécnico y tecnológico. Las capacidades son las habilidades de la empresa para coordinar recursos con objetivos productivos y están ligadas a la operación cotidiana de la organización, la toma de decisiones y la ejecución de sus procesos internos. Son intangibles por definición y se generan de la interacción de las personas.

Las micro empresas constructoras deben considerar la práctica para la creación interna de nuevos materiales y herramientas, motivando al personal a hacerlo como una actividad adicional a las actividades propias del negocio, otorgando algún tipo de reconocimiento por ello: verbal, económico o de capacitación. Una base para esto es la lealtad que el personal tenga con la empresa y su confianza en el liderazgo y el crecimiento del negocio como parte de su desarrollo profesional y personal.

➤ Barreras para la imitación.

Son los factores que dificultan imitar las habilidades que distinguen a una empresa de las demás en una industria cualquiera. Mientras más difíciles sean estas habilidades de imitar, mayor será el tiempo que otras empresas se tomarán en lograrlo, así el tiempo ayuda a la definición de ventajas competitivas adicionales. Las habilidades de las empresas competidoras para imitar las ventajas competitivas de otras dependen en gran medida de sus recursos para la imitación fundamentados en la posesión de recursos tangibles, únicos y valiosos como terrenos, edificios, plantas, maquinaria y equipo, los recursos intangibles por otro lado son más difíciles de imitar; para la imitación de capacidades los competidores se enfrentan a que éstas pueden ser difíciles de detectar, son intangibles y pueden pasar desapercibidas para agentes externos.

Existen distintas prácticas para mantener ventajas intangibles y prácticas para el manejo de las micro empresas constructoras y su apoyo para la toma de decisiones: actualización de prácticas ejecutivas y administrativas, mejoramiento del esquema de liderazgo, eficiencia en el uso de los recursos y capacidades, motivación permanente del personal, benchmarking, planeación, elaboración de presupuestos, innovación, mejora continua, patrones y métricas de calidad, etc. No se debe centrar la atención en uno solo de ellos y olvidar que la empresa interactúa y depende de otros ambientes y elementos que pueden repercutir si no son atendidos.

➤ Capacidad de los competidores.

La capacidad de los competidores está basada en los compromisos estratégicos previos tomados por éstos, esto representa una forma de hacer negocios o desarrollar recursos y capacidades o habilidades. Si un compromiso previo no permite realizar cambios en las estrategias de cualquier nivel cuando la competencia lo hace necesario, entonces disminuye la capacidad de la empresa para enfrentar nuevas ventajas de los competidores. Las micro empresas constructoras deben establecer compromisos estratégicos que no comprometan a todas las funciones de la empresa ya que esto constituye un alto riesgo y no permite el desarrollo de áreas que pueden encontrar oportunidades en otros nichos o con otros clientes.

➤ **Dinamismo de la industria.**

El dinamismo de la industria determina su capacidad para aceptar y provocar cambios. Si la industria es muy dinámica, las empresas deben serlo a la misma velocidad que ella ya que de otra manera pueden quedar estancadas o sobrepasadas por otras innovaciones o nuevas ventajas competitivas generadas por los competidores.

En este aspecto, la industria de la construcción a nivel nacional no ha sido muy dinámica. La actividad que registra y el impulso de los planes nacionales de desarrollo han sido pobres. Para verificar esto se recomienda analizar el capítulo 2 y acudir a los planes nacionales de desarrollo, en especial el del periodo 1995-2000.

5. DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO

Como modelo base para el seguimiento de un plan estratégico se sigue el esquema de formulación de proyectos del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social del Banco Interamericano de Desarrollo. La definición del plan de negocio debe ser clara y conocida y con ello el análisis del riesgo y de oportunidades puede prevenir pérdidas y sorpresas considerables.

5.1 RESUMEN EJECUTIVO

Para facilitar la negociación del proyecto, el plan debe contener una descripción sumaria de la razón de ser, logros y metas generales de la empresa. La descripción se iniciará con los propósitos del proyecto y se completará con una síntesis de las conclusiones a que se ha llegado. Ello proporciona a las ejecutivos de más alto rango que toman decisiones sobre su realización la oportunidad de formarse una idea precisa, aunque sintética de los elementos fundamentales del proyecto, sin tener que leer todo el texto.

5.2 MISIÓN

Describe la razón de ser de la empresa, generalmente describe los beneficios de la operación de la empresa para los diferentes personajes que intervienen en ella. Un ejemplo es "brindar seguridad en los servicios de construcción y remodelación de escuelas, edificios y oficinas a nuestros clientes con la más alta calidad y a los precios más bajos, llevando a cabo nuestro trabajo con profesionalismo y ética siempre en beneficio de la sociedad y de nuestros trabajadores y buscando la mejora para alcanzar altos niveles de confiabilidad en la construcción civil de carreteras, puertos y aeropuertos en el largo plazo".

5.3 VISIÓN

Define cómo se espera y desea ver a la empresa en los diferentes plazos de tiempo. Como ejemplo: "En el término de un año, obtener prestigio como el grupo de profesionales en construcción y remodelación de escuelas, viviendas y oficinas con nuestros clientes potenciales. En el plazo de 5 años, se alcanzará el posicionamiento como la empresa constructora más confiable en el país. En un plazo mayor, nuestro mercado se ampliará a América Latina extendiendo nuestros servicios a la construcción de carreteras, puertos y aeropuertos".

5.4 OBJETIVOS

Se procurará describir brevemente los propósitos inmediatos del proyecto y el contexto económico y social en que se supone se implantará. Continuando con el ejemplo :

- a) Corto plazo. Se considera 1 año. El objetivo de producción total es de \$2'000,000.00 en pesos corrientes.
- b) Mediano plazo. Lo cubren 5 años. El objetivo de producción total es de \$10'000,000.00 anuales en pesos corrientes.
- c) Largo plazo. Mayor a 5 años. El objetivo es cotizado en dólares, ya que intervienen aspectos de internacionalización con al menos \$1'500,000 USD anuales.

5.5 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado abarca la investigación de algunas variables sociales y económicas que condicionan el proyecto aunque sean ajenas a éste. Entre ellas se pueden mencionar factores tales como el grado de necesidad o la cuantía de la demanda de los bienes o servicios que se quiere producir, las formas en que estas necesidades o demanda se han venido atendiendo, la influencia que en estos aspectos tienen instrumentos tales como precios o tarifas. La finalidad del estudio de mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que bajo ciertas condiciones presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de la empresa constructora en un determinado periodo.

- Definición, segmento y tamaño del mercado.

En este apartado se demuestra y cuantifica la existencia, en ubicaciones geográficamente definidas, de individuos o entidades organizadas que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicios que se piensa ofrecer. Ese análisis está íntimamente ligado a la capacidad de pago de los consumidores.

- Competencia.

Toda micro empresa constructora debe tener un conocimiento básico de sus competidores: "¿quiénes son los competidores? ¿cuáles son sus estrategias? ¿cuáles son sus objetivos? ¿cuáles son sus fuerzas y debilidades? ¿cuáles son sus patrones de reacción?"⁴⁹. Un plan específico que defina la estrategia para dar respuesta a estas preguntas, debe formar parte de las funciones permanentes de las Gerencias y la Dirección. El benchmarking es la manera en que es posible identificar las causas del éxito de otras empresas a nivel general o a nivel funcional. Está basado en la observancia de las mejores prácticas de otras organizaciones. Está compuesto de los siguientes pasos generales:

- a) Determinar las funciones a observar.
- b) Identificación de las variables a medir.
- c) Identificación de las mejores empresas: por su clase, su tamaño, el valor de su producción, etc.
- d) Medición del desempeño de las mejores empresas.
- e) Medición del desempeño de la empresa de referencia.
- f) Diseño de métricas y acciones para reducir o eliminar la brecha.
- g) Implementación y monitoreo de avance y resultados.

⁴⁹ Dirección de Mercadotecnia, Phillip Kotler, Ed. Prentice Hall, 8a. edición, México 1996, p. 224

El benchmarking debe ser una práctica común y periódica para las micro empresas constructoras, como una actividad de equipo para las Gerencias y que se presentará y analizará periódicamente para la toma de decisiones en el corto plazo.

Es importante decidir cuáles son los competidores a atacar y/o a evitar, ya que los competidores pueden ser fuertes o débiles, cercanos o distantes, buenos o malos. De los competidores buenos se dice que tienen varias características: juegan con las reglas de la industria, fijan precios razonables en relación con los costos, favorecen a una industria favorable, se limitan a una porción o segmento de la misma, motivan a otros a bajar sus costos o a mejorar la diferenciación y aceptan el nivel general de participación de utilidades. Los competidores malos son aquellos que violan las reglas: tratan de comprar participación en lugar de captarla, toman grandes riesgos, invierten en capacidad excesiva y en general, trastornan el equilibrio industrial.

En realidad la competencia crea esquemas de operación benéficos ya que reduce la posibilidad de la existencia de monopolios, genera incrementos en la demanda, propicia la diferenciación, promueve el desarrollo de mercado y la tecnología relacionada, etc.

- Posicionamiento.

El posicionamiento no se refiere al producto, sino a lo que se hace con la mente de los probables clientes; o sea, cómo se ubica el producto en la mente de éstos. El posicionamiento se basa en la decisión de la empresa sobre la manera en que se distinguirá de sus competidores.

Para establecer planes para el posicionamiento, la empresa debe definir las diferencias destacables en relación a los competidores y que sean identificadas por los clientes meta. Los errores más comunes de posicionamiento, provocan que el público no detecte las diferencias de tal manera que no quede convencido y la empresa no se encuentre en el lugar deseado :

- a) Subposicionamiento. Los clientes tienen una idea poco precisa de la marca y no le atribuyen rasgos especiales.
- b) Sobreposicionamiento. Los clientes no tienen toda la información sobre la marca y puede incluso parecer inalcanzable.
- c) Posicionamiento confuso. Los clientes han obtenido tanta información de la marca con distintas cualidades o cambios frecuentes que se encuentran confundidos.
- d) Posicionamiento dudoso. Los clientes no creen o no confían en lo que se promueve del producto o servicio contra sus características reales.

La selección de la ventaja competitiva es determinante para lograr el nivel de posicionamiento que la empresa busca. Michael E. Porter propone estrategias genéricas de las cuales, cada empresa debe elegir aquella que pretende alcanzar y sólo una de ellas⁵⁰.

- a) Diferenciación.
- b) Liderazgo en costos.
- c) Diferenciación centrada.
- d) Centralización en costos.

- Precios.

El precio es el único elemento del producto o servicio que puede generar ganancias y cambiar en cualquier momento. Los precios serán establecidos considerando todos los factores relacionados con costos, competencia e interés del cliente. Los errores más comunes al establecer precios son :

- a) Alta orientación a los costos.
- b) No se revisa el precio con la frecuencia necesaria para capitalizar los cambios del mercado.

⁵⁰ La Ventaja Competitiva de las Naciones, Michael E. Porter, Ed. Vergara, Argentina 1991, p. 71
Miguel Ángel Hunken Leung

c) Se establece el precio en forma independiente del resto de la combinación mercantil más que con un elemento intrínseco de la estrategia de colocación comercial.

d) No se varía lo suficiente el precio para diferentes artículos, segmentos del mercado y ocasiones de compra.

- **Canales de Distribución.**

Un canal de distribución es un conjunto de unidades organizacionales (tales como fabricantes, mayoristas y minoristas) que desempeñan todas las funciones necesarias para llevar un producto desde un vendedor hasta un comprador final. La estructura del canal está determinada por tres elementos: las labores y actividades que deben ejecutar los distribuidores, el tipo de distribuidor que se debe utilizar y el número de distribuidores de cada tipo.

La alternativa del uso de sistemas de mercadeo vertical, es una opción importante que las micro empresas constructoras pueden utilizar para incrementar los puntos de venta y que por otra parte requieren una alta coordinación. Estos sistemas pueden ser de tres tipos:

a) **Corporativos.** En este esquema los detallistas pertenecen a los proveedores.

b) **Contractuales.** Bajo las figuras de franquicias y asociaciones voluntarias con relaciones legales que delimitan las tareas de cada parte.

c) **Administrados.** El uso de gratificaciones es común entre los distribuidores y los proveedores.

5.6 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico ha de demostrar la viabilidad técnica del negocio. Además debe mostrar y justificar cuál es la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponde aplicar. Las decisiones que se adopten como resultado del estudio técnico determinarán las necesidades de capital y de mano de obra que tendrá que atenderse para llevar a cabo el negocio y para ponerlo en operación.

- **Licencias y Trámites.**

Las licencias y trámites están determinadas por el tipo de obra y el sector que la financia o autoriza:

a) Sector privado. Normalmente realiza invitaciones a participar con presupuestos sobre una obra determinada, proporcionando previamente el catálogo de conceptos y las características técnicas del proyecto. El proyecto puede ser asignado a cualquier constructora por costos bajos o por compromisos preestablecidos ambos en primera instancia, por los requerimientos técnicos de la obra en maquinaria y equipo altamente especializado o por el prestigio que la constructora tiene en el ámbito. Las licencias y trámites requeridos para operar típicamente son:

- un contrato de inicio y término de obra que especifica las características y requerimientos técnicos y económicos;
- una fianza que garantice el anticipo en su caso ;
- una fianza que cubre la garantía sobre detalles o incumplimiento de obra;
- registro de alta de obra y obreros ante el Instituto Mexicano del Seguro Social;
- registro de alta de obra y obreros ante el INFONAVIT;
- registro de alta de obra y obreros ante el Sindicato de Trabajadores de la Construcción.

b) Sector público. La forma más común en que realiza licitaciones es a través de la publicación de la apertura de éstas indicando lugar, fecha y costo de la emisión de las bases para concursar; adicionalmente proporciona una descripción breve de las características de la obra así como los requerimientos de capital social necesarios para participar. Otra modalidad de las licitaciones públicas se da por invitación, en la cual las empresas constructoras a las que se invita son ya conocidas por la entidad que invita debido a que tienen un historial profesional prestigiado ante el sector público. La tercera modalidad consiste en asignar directamente el proyecto a una constructora determinada debido principalmente a que no hubo competidores participantes o bien, se conoce de antemano que es la única empresa que reúne los requerimientos técnicos y económicos para realizarlo. Las licencias y trámites más comunes para realizar obra ante el sector público son:

Para licitar:

- Constancia notariada de contar con el capital social requerido para participar.
- Cédula profesional de un responsable técnico de obra graduado en Ingeniería Civil, Arquitectura o carreras afines.
- Constancia de contar con la maquinaria y equipo requeridos para realizar el proyecto.
- Adquirir las bases y presentar propuesta económica y propuesta técnica en las fechas y lugar señalados para ello.

Para contratar (si el proyecto fue asignado).

- Un contrato de inicio y término de obra que especifica las características y requerimientos técnicos y económico.
 - Una fianza que garantice el anticipo en su caso.
 - Una fianza que cubre la garantía sobre detalles o incumplimiento de obra.
 - Registro de alta de obra y obreros ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.
 - Registro de alta de obra y obreros ante el INFONAVIT.
 - Registro de alta de obra y obreros ante el Sindicato de Trabajadores de la Construcción.
 - Fianza de vicios ocultos.
- Alianzas Estratégicas.
El crecimiento o el inicio de operaciones puede determinar la necesidad de definir estas alianzas cuyo eje principal será el uso de la tecnología o bien, los permisos de los gobiernos extranjeros para operar en sus territorios y cuya condicionante sea involucrar a sus empresas.

- Valor Agregado.

Considerando que la competencia está basada en los bajos costos, el valor agregado que las micro empresas constructoras pueden proporcionar se define en los siguientes conceptos:

- a) Calidad. En la realización de trabajos, en los insumos y la mano de obra, en la atención de proveedores, en la eficiencia, en la innovación y en la oportunidad en la entrega parcial o total de trabajos.
- b) Oportunidad en la entrega de trabajos. Cumpliendo con los compromisos escritos y no escritos adquiridos.
- c) Búsqueda permanente de disminución de costos. A través de la búsqueda de mejores precios de insumos con distintos proveedores lo que implica un catálogo extenso y permanentemente actualizado, la búsqueda de la eficiencia y la planeación adecuada del proyecto para evitar retrabajos y duplicidad de funciones.
- d) Atención y servicio a clientes durante la realización del proyecto. La constante cercanía con el cliente deriva en el conocimiento de sus necesidades con el objeto de satisfacerlas y brindarle alternativas de acción con el objetivo de elevar la calidad y disminuir los costos.
- e) Atención y servicio a clientes después de la entrega del proyecto. Para conocer el nivel de satisfacción del cliente una vez que el proyecto le ha sido entregado y prepararse técnicamente para ofrecer nuevos servicios que cubran nuevas necesidades.

- Control de Calidad.

Las medidas a tomar deben establecerse con base en las especificaciones de cada proyecto, sin embargo los estándares por tipo de trabajo constituyen una guía para su ejecución. Así, la elaboración de manuales de calidad por tipo de trabajo son una alternativa de acción: herrería, carpintería, pintura, aplicación de pastas y yeso, electricidad, plomería, aluminio y otros; debe ser conocido por todos los jefes de grupo de obreros participantes así como los líderes o supervisores de obra internos. Debe ser flexible para adecuarse a las necesidades técnicas y económicas del proyecto. Cualquier adecuación o modificación en su publicación o en la práctica debe ser autorizada por personal capacitado en el área y responsable de su correcta aplicación. La implementación de una cultura de calidad debe ser una práctica permanente, conocida por toda la organización y soportada por las mejores prácticas.

- Programa de Adecuación al Cliente.

El tipo de industria requiere una adecuación permanente al cliente, aunque en general es reaccionaria ya que no prevé las necesidades futuras de los clientes y las adecuaciones surgen como requerimientos adicionales a la estimación inicial del proyecto, lo que tiende a incrementar los costos. El reto consiste en disminuir este riesgo apoyándose de la planeación de proyectos en donde estén involucrados todos los participantes considerados para su desarrollo.

- Programa de Expansión.

El programa de expansión está basado en los objetivos generales y soportado por la siguiente tabla:

Tabla 5.1 Muestra de Programa de Expansión⁵¹

Herramienta/Estrategia	Función Responsable	Quién Debe Conocerlo
Plan de ventas	Relaciones Públicas/Dirección General	Niveles de Gerencia y Dirección
Plan de mercadeo	Relaciones Públicas/Ventas/Áreas de producción	Niveles de Gerencia y Dirección
Plan de soporte a usuarios	Servicio a clientes	Niveles de Gerencia
Plan de producción	Áreas de producción	Niveles de Gerencia
Plan financiero	Finanzas/Ventas/Áreas de producción	Niveles de Gerencia
Estándares de Calidad	Áreas de producción/Servicio a clientes	Niveles gerenciales y operativos

- Programa de Ubicación.

Está sujeto al alcance de los objetivos estratégicos. La ubicación de oficinas por zona o región depende en gran medida de una justificación financiera. La instalación temporal de áreas de trabajo o almacenes debe definirse por el monto de la obra y/o por montos acumulados según la zona geográfica.

- Organización.

La organización debe ser flexible ya que comprende que los cambios en el mercado requieren adaptabilidad inmediata a nuevos requerimientos.

⁵¹ Administración Estratégica, Charles W.L. Hill/Gareth R. Jones, Ed. Mc Graw-Hill, 3ª. Edición, Santafé de Bogotá, Colombia, 1996, p. 135

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende la inversión, la proyección de los ingresos y de los gastos y las formas de financiamiento que se prevén para todo el periodo de su ejecución y de su operación. El estudio deberá demostrar que el proyecto puede realizarse con los recursos financieros disponibles. Se deberá evaluar la decisión de comprometer esos recursos financieros en el proyecto en comparación con otras posibilidades conocidas de colocación.

- **Requerimientos de Capital.**

Presenta el cálculo de todos los costos correspondientes a la inversión fija y al capital de giro necesario para la instalación y operación del proyecto, separando los gastos en moneda nacional de los gastos en divisas.

- **Plan de Financiamiento.**

Se proyectan y comparan los ingresos totales con los gastos de ejecución y de operación del proyecto para mostrar el movimiento de caja que resultará de las operaciones financieras corrientes. El análisis adecuado de las variaciones previsible de utilización de la capacidad instalada y de la evolución de las demás variables que inciden en los costos y en los ingresos permitirá apreciar la sensibilidad financiera del negocio o proyecto. Como sugerencia pueden describirse distintos escenarios : caso base, el peor de los casos y el mejor de los casos. Se especifican también las condiciones generales del ambiente macroeconómico de acuerdo a los objetivos de corto, mediano y largo plazos definidos en este plan.

- **Resumen de Ventas.**

Se muestra el resumen de ventas para los tres casos analizados en el punto anterior y en el corto, mediano y largo plazos.

5.8 ENTORNO ECONÓMICO

Tal como se ha explicado en otros apartados, los indicadores económicos son determinantes para la proyección de negocios. Los conceptos macroeconómicos fundamentales se explican a continuación como parte introductoria de la importancia de mantener una visión permanente sobre el entorno económico en que se desenvuelve la empresa, que cada vez es menos regional.

- **Producto Nacional Bruto.** El producto nacional bruto (PNB) es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía en un determinado periodo de tiempo.
- **Empleo y desempleo.** La tasa de desempleo es la fracción de la población económicamente activa que no puede encontrar empleo.
- **Inflación y crecimiento.** Cuando una economía registra inflación los precios de los bienes y servicios crecen, a veces por encima del poder adquisitivo de los consumidores. En el caso de la tasa de crecimiento económico, generalmente se presenta un menor desempleo y la producción nacional de bienes y servicios registra un crecimiento.
- **Ciclos económicos.** Representa el comportamiento regular de la actividad económica. Los estados de este ciclo generalmente reconocidos por las teorías económicas son recesión, depresión, auge y recuperación.

La economía internacional por su parte estudia la manera como interactúan diferentes economías en el proceso de asignar los recursos escasos para satisfacer las necesidades humanas. La economía internacional para su análisis se divide en dos ramas:

- a) **Comercio internacional.** Se preocupa del intercambio de largo plazo con un proceso de ajuste monetario a corto plazo.
- b) **Finanzas internacionales.** Tiene un enfoque macroeconómico y se orienta al comportamiento de la balanza de pagos.

Porter establece como complemento el análisis estratégico del entorno económico, su análisis estructural que comprende las cinco fuerzas que determinan por su parte la rentabilidad del sector⁵²:

- 1) La amenaza de nuevas incorporaciones.
- 2) La amenaza de nuevos productos o servicios sustitutos.
- 3) El poder de negociación de los proveedores.
- 4) El poder de negociación de los compradores.
- 5) La rivalidad entre los competidores existentes.

5.9 IMPACTO PROFESIONAL

- **Ética.**

Una cultura de la ética debe ser parte de toda la cultura organizacional y conocida y practicada por todos los niveles. La definición de valores morales y sociales propios de la organización y con vista a la sociedad interna y externa es un compromiso que debe ser adquirido como ejercicio cotidiano en la toma de decisiones desde la Dirección General hasta los niveles operativos más elementales.

- **Análisis de Competencia Profesional.**

Uno de los términos más modernos que definen a los recursos humanos es el capital humano. Comprende aspectos tales como educación, entrenamiento y calificación del factor humano a través de una inversión y no de un gasto. El capital humano es el valor de la capacidad de generar renta que poseen los individuos. Incluye tanto la habilidad y el talento de nacimiento, como la educación y la especialización adquiridas.

⁵² La Ventaja Competitiva de las Naciones, Michael E. Porter, Ed. Vergara, Argentina 1991, p. 65
Miguel Ángel Hunken Leung

- Perfiles.

El área encargada de los aspectos relacionados con Recursos Humanos tiene como parte de sus responsabilidades la definición y actualización de perfiles requeridos por la organización. La tabla 5.2 nos muestra los siguientes puestos se consideran básicos para la operación fundamental de una micro empresa constructora , algunos de los requisitos de estos:

Tabla 5.2 Perfiles de Puestos

PUESTO	Profesión	Funciones y conocimientos
Director General	Ingeniero Civil, Arquitecto, o Administrador de empresas.	Planeación, administración, organización, control general, mercadotecnia, administración, relaciones públicas, capacitación y estrategias de negocios, bilingüe.
Gerente Administrativo	Administrador de empresas, contador , ingeniero civil, arquitecto o cualquier carrera a fin.	Adquisiciones, inventarios, mercadotecnia, contabilidad y recursos humanos, control y evaluación de proyectos, administración de personal, administración de recursos, contabilidad y finanzas, bilingüe.
Gerente de construcción	Ingeniero civil, arquitecto o carrera afin.	Procesos constructivos, estimaciones, relaciones humanas, adquisiciones, control de obra, insumos, manejo de paquetería de precios unitarios, de oficina y de diseño, bilingüe.
Asistente administrativo	Carrera técnica secretarial.	Bilingüe, facilidad de palabra, manejo de computadora en ambiente windows y conocimiento de contabilidad.

Tabla 5.2 Perfiles de Puestos [Continuación]

PUESTO	Profesión	Funciones y conocimientos
Superintendente de obra	Ingeniero civil, arquitecto o carrera afín.	Procesos constructivos, estimaciones, relaciones humanas, compra de material, cubicaciones, control de obra, insumos, manejo de software relacionado.
Residente de obra	Ingeniero civil, arquitecto o carrera afín.	Compra de material, cubicaciones, control de obra, insumos, manejo de software relacionado.
Asistente técnico	Ing. o arquitecto recién egresado, pasante o técnico en construcción.	Control de personal, control de inventarios, cubicaciones, manejo de software relacionado.
Maestro de obra		Control de personal, interpretación de planos, procesos constructivos, insumos etc.
Oficiales de obra		Especialistas en su área de trabajo
Peones o ayudantes general		Personal con capacidad física para soportar las largas jornadas laborales.
Contador Público	Contador Público titulado	Contabilidad, balances, auditorías, inventarios, fiscal.
Abogado	Lic. en Derecho	Especialista en Derecho Laboral y Penal.

- Capacitación.
 - ◆ Gerencia. Asignación de capacitación técnica y capacitación sobre el desarrollo humano y estrategias de negocio.
 - ◆ Superintedentes, ingenieros/arquitectos y asistentes técnicos. Capacitación técnica y capacitación sobre el desarrollo humano y estrategias de negocio.
 - ◆ Asistente administrativo. Capacitación para mejorar habilidades administrativas, contables y secretariales.

- Certificación.

En caso de requerir firmas autorizadas de profesionales certificados, se contratan como consultores externos y solo por obra determinada tales como estructuristas y peritos de obra civil.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

6. PLAN DE EJECUCIÓN

6.1 PLAN DE TRABAJO

A continuación y de acuerdo a los puntos tratados en los capítulos anteriores definiremos nuestro plan de trabajo :

La idea. Constituir una empresa constructora con el capital necesario requerido según el estudio financiero y de mercado, utilizando los recursos actuales para iniciar operaciones.

Objetivos. Los niveles de producción de la empresa se fijan en distintos términos y están sujetos a los niveles de inflación bajo incertidumbre política y crecimiento de la economía nacional.

- a) Coto Plazo. Se considera 1 año. El objetivo de facturación total es de \$5,000,000.00
- b) Mediano Plazo. Lo cubren un periodo de 5 años. El objetivo de facturación es de \$10,000,000.00 anual.
- c) Largo Plazo. Mayor de 5 años. El objetivo es consolidar una empresa a nivel nacional con una producción no menor a \$25,0000.000.00 anual.

El cliente y la competencia. Los clientes principales de nuestra empresa serán todas las dependencias de gobierno con las que hemos establecido relaciones debido a nuestra trayectoria profesional, en este caso en particular estableceremos como cliente principal a las instituciones de educación, SEP, UNAM, IPN. La competencia serán pequeñas y medianas empresas constructoras ya que en el rubro de mantenimiento y conservación de inmuebles éstas son las dominantes.

Retos a enfrentar. El principal reto a enfrentar, será el financiamiento de los gastos erogados de la constitución y puesta en marcha de la empresa durante el periodo en el que se logran los primeros contratos; una vez que esto se haya logrado, será necesario elaborar un esquema de financiamiento para lograr el buen término de los trabajos dentro de los estándares establecidos, como utilidad, tiempo y calidad.

Registros y trámites. El primer paso es el de contratar un notario público para constituir la empresa, proporcionándole los datos necesarios como son: nombres posibles de la empresa, nombres y datos generales de los socios, capital contable, las actividades y funciones que cubrirá el acta constitutiva; podrán ser las siguientes:

- I. "La realización de desarrollos urbanos, proyectos de ingeniería en general, construcción, administración supervisión, proyectos, remodelación, ejecución de ampliaciones, edificación y mantenimiento de toda clase de obras civiles, mecánicas y/o eléctricas, ya sean públicas o privadas, así como instalaciones industriales, ya sea por sí o por medio de terceros, así como la compra, venta, distribución y consignación de toda clase de materiales necesarios para la industria de la construcción.
- II. Ejecución de toda clase de construcciones, edificaciones, estructuras, excavaciones, mantenimientos, demoliciones, montaje, metálicos, instalaciones electromecánicas y de tubería y obras de cualquier naturaleza incluyendo la localización, planificación, proyectos, supervisión y construcción de toda clase de obra pública o privada.

Una vez realizada esta constitución nuestro contador o personal administrativo procederá a la realización de los registros ya mencionados (SHCP, IMSS, INFONAVIT, CMIC).

Recursos Materiales. Los recursos materiales indispensables para la puesta en marcha son de manera enunciativa no restrictiva:

1) Equipo de oficina.

- Escritorios
- Sillas
- Teléfonos
- Computadoras
- Fax
- Impresoras

2) Equipo de transporte.

- Camioneta de carga
- Automóvil utilitario

3) Insumos.

- Papelería
- Material de limpieza y mantenimiento

4) Paquetería de cómputo.

- Precios Unitarios (Neodata / Opus)
- Dibujo (Autocad)
- Procesadores de palabras (Word)
- Hojas de Cálculo (Excel)

5) Bienes de capital.

- Oficina
- Almacén o bodega
- Lote de herramienta menor, palas, picos, cortadoras, carretillas, revolvedoras, etc.

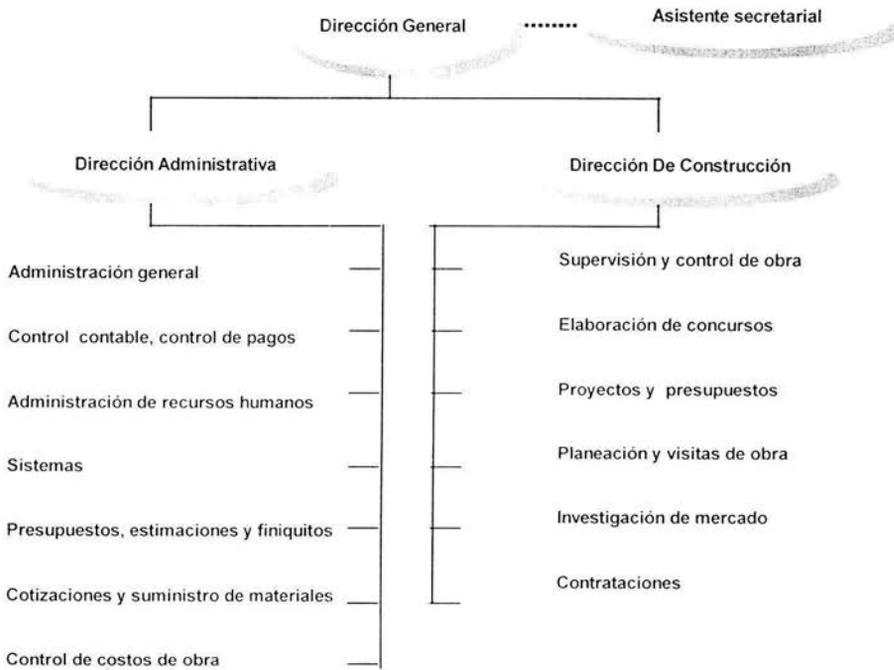
6) Bienes humanos y financieros.

- Posibles proveedores
- Constatistas
- Línea de crédito

Capital Humano. El capital humano es fundamental para el desarrollo de una empresa, para mayor referencia consultar el capítulo 5.

La figura 6.1 muestra la organización general de la empresa caso así como las funciones asignadas por Gerencia.

Figura 6.1 Organigrama



Perfil de la Empresa. En inicio el perfil de la empresa se apegará al perfil profesional de los socios, y en este caso particular será el siguiente.

"Una empresa dedicada a la construcción, remodelación de escuela técnicas y de nivel superior, edificios, vivienda y oficinas, su capacidad técnica está basada en la experiencia docente, administrativa y de campo de sus fundadores."

Análisis Externo. En este análisis se contemplan todas la variables que se establecieron en el capítulo 4, considerando las variables macroeconómicas actuales.

Análisis Interno. En este análisis se contemplan todas la variables que se establecieron en el capítulo 4, considerando las variables microeconómicas actuales.

Desarrollo del plan de Negocio. Distintos autores y estudiosos de la Planeación Estratégica, han propuesto diversos planes tipo para casi cualquier tipo de empresa. Sin embargo, los componentes básicos que se proponen de la planeación para este caso en particular se listan a continuación. Desde luego, la omisión de algunos o la inclusión de otros es tan válida como la búsqueda de la operación controlada que dirija a las empresas al éxito.

a) Antecedentes generales.

- Resumen ejecutivo.
- Visión.
- Misión.
- Objetivos.

b) Análisis externo.

- De la industria.
- Del macroambiente.
 - Ambiente macroeconómico.
 - Ambiente tecnológico.
 - Ambiente social.
 - Ambiente político y legal.
- Del contexto nacional.

c) Análisis interno.

- Eficiencia.
- Calidad.
- Capacidad de satisfacción al cliente.
- Habilidades distintivas.
- Recursos y capacidades.
- Barreras para la imitación.
- Capacidad de los competidores.
- Dinamismo de la industria.

d) Evaluación.

- Estudio de mercado.
 - Definición y segmento del mercado.
 - Competencia.
 - Posicionamiento.
 - Precios.
 - Canales de distribución.

- Estudio técnico.
 - Licencias y trámites.
 - Alianzas estratégicas.
 - Valor agregado.
 - Control de calidad.
 - Programa de adecuación al cliente.
 - Programa de expansión.
 - Programa de ubicación.
 - Organización.

- Estudio financiero.
 - Requerimientos de capital.
 - Plan de financiamiento.
 - Resumen de ventas.
 - Entorno económico.

- Impacto profesional.
 - Ética.
 - Análisis de competencia profesional.
 - Perfiles.
 - Capacitación.
 - Certificación.

e) Diagnóstico.

- Conclusión/Recomendación/Diagnóstico.

f) Plan de ejecución.

- Programa de actividades.
- Plan de trabajo / identificación de actividades críticas.

Una vez planteadas las variables, se define el plan de trabajo en el cual el manejo de fechas está sujeto a la disponibilidad total de los recursos materiales y financieros. Cada plan debe estar diseñado de acuerdo al momento de su aplicación. Ver Anexo 1.

7. CONCLUSIONES GENERALES

Durante el proceso de creación de una empresa es primordial el considerar a la planeación ; una de las principales causas de fracaso de las micro empresas constructoras es la falta de planeación, la definición de ideas y motivos para la constitución de una empresa es la base para la orientación de todas las actividades relacionadas con la puesta en marcha y la obtención de resultados positivos a lo largo de la operación ; así, una vez expresada la idea por escrito es posible llevarla a cabo.

Los objetivos deben ser significativos, factibles, cuantificados y aceptados, ya que sin metas a alcanzar el camino que siga la empresa será incierto y siempre resultará más costoso.

Los requisitos y los pasos a seguir para la constitución y puesta en marcha de la empresa deben considerarse previo inicio de operaciones, con el objeto de cumplir con lo establecido por las distintas normas que rigen a las empresas, otro punto es identificar los recursos necesarios para cubrir la operación de la empresa.

A continuación se presentan los puntos que a mi consideración resaltan en el presente trabajo.

- La Revolución Mexicana marca un parteaguas en el reconocimiento formal de la industria de la construcción, aunque desde el porfiriato la red ferroviaria tuvo gran impulso. Sin embargo, su desarrollo estaba en manos extranjeras debido a la falta de experiencia y conocimiento técnicos. En 1926, el Gobierno Federal establece que todo aspecto relacionado con la reglamentación del tráfico, la policía de caminos y los puentes nacionales son de su exclusiva competencia.
- Las distintas gestiones presidenciales propiciaron resultados diferentes que no mostraron ser parte de un proyecto nacional de largo plazo para la industria de la construcción:
 - a) Entre 1929 y 1970 el número de habitantes por vivienda era de entre 3.9 y 5.8 personas. Hacia 1995 se redujo a 4.5 personas por viviendas.

- b) El más notable decrecimiento en la industria se ha registrado durante la gestión presidencial de Miguel de la Madrid Hurtado, así mismo la infraestructura para el sector servicios y el crecimiento de la economía nacional.

- La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción es una entidad no gubernamental que representa a las empresas que conforman a la industria. Se encarga de tipificarlas en distintas categorías, establecer relaciones con otras industrias o entidades, brindar capacitación y promover contratos o subcontratos entre sus afiliados, entre otras funciones. Su tipificación comprende:
 - a) Tipos de obra.
 - b) Sector o cliente.
 - c) Volumen de producción.
 - d) Tamaño de las empresas.
 - e) Índice de actividad.
 - f) Servicios profesionales.
 - g) Correspondencia entre tipos de obra y servicios profesionales.
 - h) Maquinaria y equipo.

- Las principales oportunidades de inversión se dan en:
 - i) Energía.
 - j) Vivienda.
 - k) Comunicaciones y transportes.
 - l) Sector turístico.

- El rubro de edificación registra la mayor participación de la industria.

- Las entidades federativas con mayor actividad en 2001 son Distrito Federal, Estados de México, Veracruz, Nuevo León y Jalisco.

- La menor actividad por tipo de obra la registra el rubro de edificación no habitacional, petróleo y petroquímica.

- La mayor actividad de la industria a nivel nacional la promueve el sector privado.
- Las empresas constructoras gigantes y micro son las mayores generadoras de empleos dentro de la industria en 1997 y 1998.
- Para la constitución legal de una empresa constructora existen requerimientos mínimos establecidos por distintas entidades gubernamentales y privadas: SRE, Notario Público, SHCP, IMSS, INFONAVIT y otros.
- Los servicios que una empresa constructora puede ofrecer son:
 - Orientadas al sector público y/o al sector privado.
 - La compra, manufactura, importación, exportación, venta, distribución, comisión y consignación de toda clase de materiales, maquinaria, herramientas y equipo relacionados con la industria.
 - Los servicios y trabajos contemplados en el catálogo definido por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción para esos fines.
 - Agente, comisionista, intermediario, representante de empresas, negocios o personas relacionadas con la industria.
 - Arrendamiento, subarrendamiento y avalúos de bienes inmuebles.
 - Inversiones en otras compañías relacionadas con la industria.
- Los motivos para la constitución de una empresa constructora pueden ser de diferentes tipos y que con el tiempo pueden representar una barrera de salida de la industria:
 - Profesionales.
 - Personales.
 - Emocionales.
 - Por herencia.
 - Otros.
- Es importante considerar las barreras de ingreso y las barreras de salida de la industria antes de tomar la decisión de constituir la.

- Las funciones de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción pueden representar un apoyo para obtener algunas soluciones o concesiones en los diferentes procesos de licitación pública.
- La definición de una estructura organizacional, los servicios que se ofrecen, el perfil del cliente y la identificación de los competidores es básica para el inicio de operaciones.
- Es importante mantener una cartera de clientes referenciables para futuros proyectos, además de la documentación de la experiencia misma.
- La importancia de un plan de negocio está determinada por el interés de la Dirección en disminuir riesgos y costos.

Como ya mencioné, la falta de planeación es una de las principales causas de fracaso de la empresa y aún ya durante la operación misma, la administración es fundamental para el cumplimiento de las metas y objetivos. Cabe mencionar que para mayor referencia del tema se consulten los textos relacionados.

PLAN DE TRABAJO

ANEXO 1

ID	Actividad	Duración	Inicio	Termino	Precesora
1	Micro empresa constructora	116 días	29-Ene-04	09-Jul-04	
2	La idea	3 días	*29-Ene-04	03-Feb-04	
3	Objetivos	3 días	03-Feb-04	06-Feb-04	2
4	El cliente y la competencia	5 días	06-Feb-04	13-Feb-04	3
5	Retos a enfrentar	3 días	13-Feb-04	18-Feb-04	4
6	Registros y tramites	20 días	18-Feb-04	17-Mar-04	5
7	Recursos materiales	1 día	17-Mar-04	18-Mar-04	6
8	Capital humano	3 días	18-Jun-04	23-Jun-04	
9	Perfil de la empresa	3 días	18-Feb-04	23-Feb-04	
10	Planación	99 días	23-Feb-04	09-Jul-04	
11	Análisis externo	30 días	23-Feb-04	05-Abr-04	
12	De la industria	10 días	23-Feb-04	08-Mar-04	
13	Del macroambiente	10 días	08-Mar-04	22-Mar-04	12
14	Del contexto nacional	10 días	22-Mar-04	05-Abr-04	13
15	Análisis interno	22 días	05-Abr-04	05-May-04	
16	Eficiencia	2 días	05-Abr-04	07-Abr-04	14
17	Calidad	3 días	07-Abr-04	12-Abr-04	16
18	Capacidad de satisfacción al cliente	3 días	12-Abr-04	15-Abr-04	17
19	Habilidades distintivas	2 días	15-Abr-04	19-Abr-04	18
20	Recursos y capacidades	2 días	19-Abr-04	21-Abr-04	19
21	Barreras para la imitación	2 días	21-Abr-04	23-Abr-04	20
22	Capacidad de los competidores	5 días	23-Abr-04	30-Abr-04	21
23	Dinamismo de la industria	3 días	30-Abr-04	05-May-04	22
24	Desarrollo del plan	36 días	05-May-04	24-Jun-04	
25	Resumen ejecutivo	7 días	05-May-04	14-May-04	23
26	Misión	3 días	14-May-04	19-May-04	25
27	Visión	3 días	19-May-04	24-May-04	26
28	Objetivos	2 días	24-May-04	26-May-04	27
29	Estudio de mercado	5 días	26-May-04	02-Jun-04	28
30	Estudio técnico	5 días	02-Jun-04	09-Jun-04	29
31	Estudio Financiero	3 días	09-Jun-04	14-Jun-04	30
32	Entorno económico	5 días	14-Jun-04	21-Jun-04	31
33	Impacto Profesional	3 días	21-Jun-04	24-Jun-04	32
34	Plan de ejecución	10 días	25-Jun-04	09-Jul-04	
35	Programa de actividades	10 días	25-Jun-04	09-Jul-04	
36	Inicio de operaciones	0 días	08-Jul-04	08-Jul-04	

BIBLIOGRAFÍA

- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Coordinación de Economía y Estadística
Situación de la Industria de la Construcción 2003
CMIC
México 2003
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Coordinación de Economía y Estadística
Situación de la Industria de la Construcción 2000
CMIC
México 2000
- Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
Encuesta Parque de Maquinaria y Equipo Propio Empresas Asociadas a CNIC
CNIC
México 1990
- Chacholiades, Miltiades
Economía Internacional
2a. Edición
Editorial McGraw Hill
México 1992
- García Cortés, Adrián
La Cámara Espacio y Tiempo
CMIC
México 1991
- Hill, Charles W. L.
Administración Estratégica
3a. Edición
Editorial McGraw Hill
Colombia 1996

- Kotler, Phillip
Dirección de Mercadotecnia
8a. Edición
Editorial Prentice Hall
México 1996
- Méndez, J. Silvestre
Problemas Económicos de México
4a. Edición
Editorial McGraw Hill
México 2000
- Porter, Michael E.
La Ventaja Competitiva de las Naciones
Editorial Vergara
Argentina 1991