



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL – CONSTRUCCIÓN

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE IMPACTAN A PEQUEÑAS
Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE EDIFICACIÓN DE VIVIENDA EN
CULIACÁN SINALOA, ÉNFASIS EN FACTOR FINANCIERO**

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERÍA

PRESENTA:

ALEJANDRA BRAMBILA MENDIVIL

TUTOR:

DR. JESÚS HUGO MEZA PUESTO.
Facultad de Ingeniería

MÉXICO, D.F. JULIO DE 2015.

JURADO ASIGNADO:

Presidente: M.I. Mendoza Rosas Marco Tulio
Secretario: Ing. Díaz Infante Chapa Luis Armando
Vocal: Dr. Meza Puesto Jesús Hugo
1er. Suplente: M.I. Candelas Ramírez Luis
2do. Suplente: M.I. Narcia Morales Carlos

Lugar donde se realizó la tesis:

MÉXICO, D.F. CIUDAD UNIVERSITARIA.

TUTOR DE TESIS:

DR. JESÚS HUGO MEZA PUESTO

FIRMA

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A Dios, por permitirme estar en este mundo, porque en ningún momento de mi vida me ha dejado sola en el camino y otorgarme la fuerza y voluntad necesarias para lograr esta meta profesional.

A mis padres Irma y Víctor, porque son y serán siempre mi ejemplo a seguir, por su inmenso amor, siempre confiar en mí y apoyarme incondicionalmente, y porque estoy convencida que la mayor riqueza que se puede tener como hija es la bendición de tener unos padres como ellos, a ustedes les debo lo que soy, les estaré eternamente agradecida por permitirme crecer como persona y como profesionista, los amo con toda mi alma y mi corazón.

A mis hermanos Víctor y Carlos, que de ambos he tomado cualidades para hacerlas parte de mi vida, cada uno es especial, los amo con todo mi corazón y deseo que siempre estemos unidos.

A cada uno de los miembros de mi familia, por creer en mí y darme su apoyo moral y palabras de impulso en todo momento; en especial a quienes Dios ha llamado a su lado, su cariño y sus recuerdos siempre los llevo muy dentro de mi mente y mi corazón.

A Ezequiel, por ser el compañero que me impulsa con todas sus fuerzas para realizar cualquier reto, por creer en mí y por su apoyo en el momento justo; por su amor, paciencia y comprensión a través de este tiempo en el que hemos estado juntos.

A mis amigos, por escucharme, alentarme y por siempre estar ahí en las buenas y en las malas, haciendo la vida más agradable.

A mi tutor de tesis Dr. Hugo Meza, por haber aceptado ser director de esta tesis, los conocimientos transmitidos para la realización de mi trabajo, su dedicación y apoyo durante los estudios de mi maestría.

A mi lectora de tesis Marifeli Avendaño, por sus valiosos consejos y asesorías para mejorar mi trabajo de tesis, siempre brindarme su apoyo desinteresado tanto en el ámbito personal como profesional, por ser parte de mi vida y mi familia, la quiero mucho.

A mis maestros de posgrado de la UNAM, por darme la oportunidad de intercambiar conocimiento en mis estudios y crecer como profesionista a través de sus enseñanzas y conocimientos transmitidos.

A CONACYT, por el apoyo recibido para la realización de mis estudios de maestría.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACIÓN	7
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	8
LÍNEA Y ÁREA DE INVESTIGACIÓN	8
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	8
OBJETIVOS	9
HIPÓTESIS	9
DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA A SEGUIR	10
UTILIDAD DE LA TESIS	11
I. PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA EN MÉXICO	
I.1. SITUACIÓN Y PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA EN MÉXICO	12
I.2. IMPORTANCIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN MÉXICO	19
I.3. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA	21
I.3.1. Situación de pequeñas y medianas empresas constructoras de vivienda en Culiacán	25
II. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL FUNCIONAMIENTO DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA EN CULIACÁN SINALOA	
II.1. DEFINICIÓN	30
II.2. CLASIFICACIÓN	31
II.3. CARACTERÍSTICAS	33
II.4. IMPORTANCIA E IMPACTO DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN LA ECONOMÍA MEXICANA	34
II.5. FACTORES INTERNOS	37
II.5.1. Factor Administrativo	37
II.5.1.1. Proceso administrativo	37
II.5.1.2. Administración efectiva de los recursos	42
II.5.1.2.1. Administración de materiales	43
II.5.1.2.2. Administración de mano de obra	48
II.5.1.2.3. Administración de maquinaria y equipo	53
II.5.1.3. Subcontratos e indirectos	56
II.5.1.4. Administración efectiva de proyectos de construcción	56
II.5.2. Factor Seguridad e Higiene	58
II.5.2.1. Estadísticas en materia de seguridad e higiene	60
II.5.2.2. Actos y condiciones inseguras más frecuentes	61
II.5.2.3. Principales causas de accidentes en el sector de la construcción	61
II.5.2.4. Agentes causantes de enfermedades profesionales	62
II.5.2.5. Servicio de medicina del trabajo y primeros auxilios	63
II.5.2.6. Equipos de seguridad	64
II.5.2.7. Gestión y elementos para la integración de la seguridad en la obra	67
II.5.2.8. El estudio y el plan de seguridad	67

II.5.2.9.	Marco legal aplicable en materia de seguridad para las obras	68
II.5.3.	Factor Tecnología	69
II.5.4.	Factor Humano	71
II.5.4.1.	Situación de la mano de obra de la industria de la construcción	72
II.5.4.2.	Ingenieros recién egresados	75
II.5.4.3.	El directivo de la empresa constructora	75
II.5.4.4.	Liderazgo	78
II.5.4.5.	La motivación	79
II.5.4.6.	La satisfacción laboral	81
II.5.4.7.	La compensación del factor humano	82
II.5.5.	Factor Legal	82
II.5.6.	Factor Fiscal	83
II.5.6.1.	La planeación fiscal	83
II.5.7.	Factor Contable	85
II.5.8.	Factor Financiero	86
II.6.	FACTORES EXTERNOS Y MIXTOS	88
II.6.1.	Factor Social	88
II.6.2.	Factor Político	89
II.6.3.	Factor Económico	89
III.	ANÁLISIS DEL FACTOR FINANCIAMIENTO EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE EDIFICACIÓN DE VIVIENDA EN CULIACÁN SINALOA	
III.1.	FUNCIÓN FINANCIERA	93
III.2.	PLANEACIÓN FINANCIERA	95
III.3.	CRÉDITOS	98
III.3.1.	Clasificación de los créditos	98
III.3.2.	Indicadores para adquirir un crédito	99
III.3.3.	Factores a considerar antes de solicitar un crédito	101
III.3.4.	Requisitos que deben cumplir las empresas para adquirir un crédito	103
III.4.	TIPOS Y ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS	104
III.4.1.	Fuentes de financiamiento	105
III.4.1.1.	Internas	105
III.4.1.2.	Externas	106
III.4.1.3.	A corto plazo	107
III.4.1.4.	A largo plazo	105
III.4.2.	Crédito Puente	109
III.4.3.	Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRAS)	112
III.4.4.	Certificados de Capital de Desarrollo (CKD's)	117
III.5.	OBSTÁCULOS DEL FINANCIAMIENTO Y EL FORTALECIMIENTO DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS	120
IV.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENTREVISTAS APLICADAS A DIRECTORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN CULIACÁN SINALOA	
IV.1.	RESULTADOS	130
	CONCLUSIONES	148
	BIBLIOGRAFÍA	151

RESÚMEN

En México existe una demanda creciente de vivienda desde hace varias décadas, no solo por la inminente necesidad de subsanar una problemática que afecta principalmente a los estratos más necesitados de la población mexicana, sino también a todos los sectores que conforman nuestro país.

Es por ello que un gran número de empresas constructoras han optado por este tipo de especialización, ya que se considera un giro con gran cantidad de proyectos, lo que origina que la competencia en esta rama de la construcción sea muy grande.

Sin embargo, la realidad de las pequeñas y medianas empresas no es nada sencilla, desde el momento de su creación se enfrentan a diversos factores que se presentan de manera interna como en el ambiente externo en el que están inmersas. Día a día luchan por permanecer en el mercado y optimizar sus recursos para lograr ser empresas solventes y productivas.

Es por ello que el presente trabajo de investigación pretende conocer la situación actual de las pequeñas y medianas empresas de edificación de vivienda, así como analizar los factores internos y externos determinantes que intervienen e impactan en ellas.

Además se enfatizará en el factor financiero por considerarse el problema central en las pequeñas y medianas empresas constructoras dedicadas a edificación de vivienda y general en todo tipo de empresas constructoras, de acuerdo a una de las hipótesis planteadas en el presente trabajo.

El diagnóstico de los factores internos y externos permitirá a los directores y gerentes de este tipo de empresas, analizar la importancia e impacto que ejercen sobre sus organizaciones y establecer criterios y procedimientos para controlarlos y de esta manera obtener mejoras en el funcionamiento interno, así como en la optimización de sus recursos económicos, financieros, administrativos y humanos, lo cual puede impactar en mayor producción y nivel de competitividad en sus organizaciones.

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las empresas de la industria de la construcción son un factor clave para el desarrollo del país, no sólo por que sustentan la construcción de obras para satisfacer todo tipo de necesidades y requerimientos; si no también porque generan riqueza, derrama económica y empleo. Este sector conforma uno de los motores de la economía más importantes de México, dada su posición estratégica como empleador y contratista, así como el alto componente nacional de los insumos de su actividad.

Las micro, pequeñas y medianas empresas tienen una participación muy elevada en nuestro país, tanto por el número de empresas como por la generación de empleos y de producción. Solo por citar un dato, en México más del 95% de las empresas pertenecen al estrato de las micro, pequeñas y medianas empresas.¹

Sin embargo, la realidad de las pequeñas y medianas empresas constructoras en México es mucho menos favorable de lo que parecería en primera instancia, ya que están sujetas a múltiples problemas originados por diversas razones que restringen su óptima operación, entre los que se encuentran, la falta de oportunidades concretas en proyectos constructivos que les permitan mantener trabajo continuo, falta de controles suficientes de sus procesos, así como de distintos factores internos y externos, de los cuales se deriva dificultad para crecer, desarrollarse, ser más productivas y más competitivos entre empresas de su mismo giro.

La problemática actual que tienen las pequeñas y medianas empresas constructoras en México remata en la dificultad para subsistir en el mercado de la oferta y la demanda, en el sector de la industria de la construcción. Tal problemática es originada por la carencia de desarrollo en la infraestructura, por la deficiencia en la macroeconomía y microeconomía del país y de los particulares, respectivamente; así como factores internos de las propias organizaciones.

Dentro de los factores internos que no permiten el crecimiento y desarrollo competitivo de las pequeñas y medianas empresas constructoras, se encuentran el inadecuado uso de técnicas y metodologías administrativas y gerenciales que le permiten optimizar los recursos y a su vez incrementar las utilidades.

Por su parte los factores externos e internos son muy variables, pero a la vez muy complejos. Los problemas internos que se presentan en las empresas constructoras pueden ser mitigados por una toma de decisiones o prevenciones dentro de la propia empresa, ya sea por su director general o su equipo de trabajo; mientras que los problemas externos son totalmente ajenos a la toma de decisiones del o los propietarios y equipo de trabajo de la empresa constructora, aunque en ocasiones se presentan problemáticas que tienen una componente de toma de decisión dentro del equipo de

¹ Informe de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 2012.

trabajo de la empresa y otra que no depende de ellos, los cuales se pueden considerar como factores mixtos.

Estos factores son muy importantes y la falta de control en cualquiera de ellos detona un gran impacto en el funcionamiento de las pequeñas y medianas empresas constructoras; sin embargo analizando cada uno de ellos se considera para el desarrollo de esta investigación que el factor que tiene mayor relevancia y que de manera general es el problema central de cualquiera de ellas es el financiamiento.

Las principales causas de la caída registrada en el sector de la construcción radican en la falta de liquidez o capital, derivado de la situación económica y la lenta marcha en el desarrollo de las obras de construcción. Las pequeñas y medianas empresas de la industria de la construcción no han podido consolidarse y tener un crecimiento sostenido debido a la falta de una oferta integral de productos financieros que les permita la adquisición de capital de trabajo y, cuando lo adquieren, son incapaces de aprovecharlo para detonar su crecimiento.²

Además, las pequeñas y medianas empresas, cuando son subcontratadas ya sea por inversionistas privados o públicos, y se encuentran en la construcción de los proyectos presentan gran dificultad de fluidez del recurso económico, de lo cual se derivan diversos problemas que merman en la dificultad para ejecutar los trabajos, así como cumplimiento en tiempo y forma de las actividades del proyecto de construcción.

Otra situación que se presenta en las empresas de edificación es la falta de supervisión de calidad de los trabajos realizados, lo que conlleva al reproceso de actividades provocando un impacto negativo en los presupuestos financieros fijados en su planeación.

Además este tipo de empresas tienen escasas fuentes de financiamiento, y si las hay, las tasas de financiamiento no son las más razonables o viables para sostenerse y desarrollarse, por lo tanto se torna difícil la inversión a largo plazo. También, los requisitos de las licitaciones públicas, tales como razones financieras, experiencia y capacidad de financiamiento, dificulta su participación. Además del poco acceso al financiamiento, también persiste una dificultad en el acceso al crédito según el tamaño de las empresas.

Con la finalidad de conocer las principales causas que provocan los problemas en las pequeñas y medianas constructoras, se desarrolló un Gráfico de Ishikawa, y se consideró una relación causa-efecto a partir de una lluvia de ideas, e indicando a su vez, las consecuencias provocadas por esta relación. Es una técnica flexible y sencilla para la identificación y análisis de las causas y efectos de un problema.

Cada una de las causas aquí citadas provocan diversas consecuencias, las cuales han sido sintetizadas en los siguientes gráficos, de acuerdo a las entrevistas realizadas en pequeñas y medianas empresas constructoras en Culiacán Sinaloa, cuyos resultados se encuentran desglosados en el capítulo IV de la presente tesis.

² Informe de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 2010.

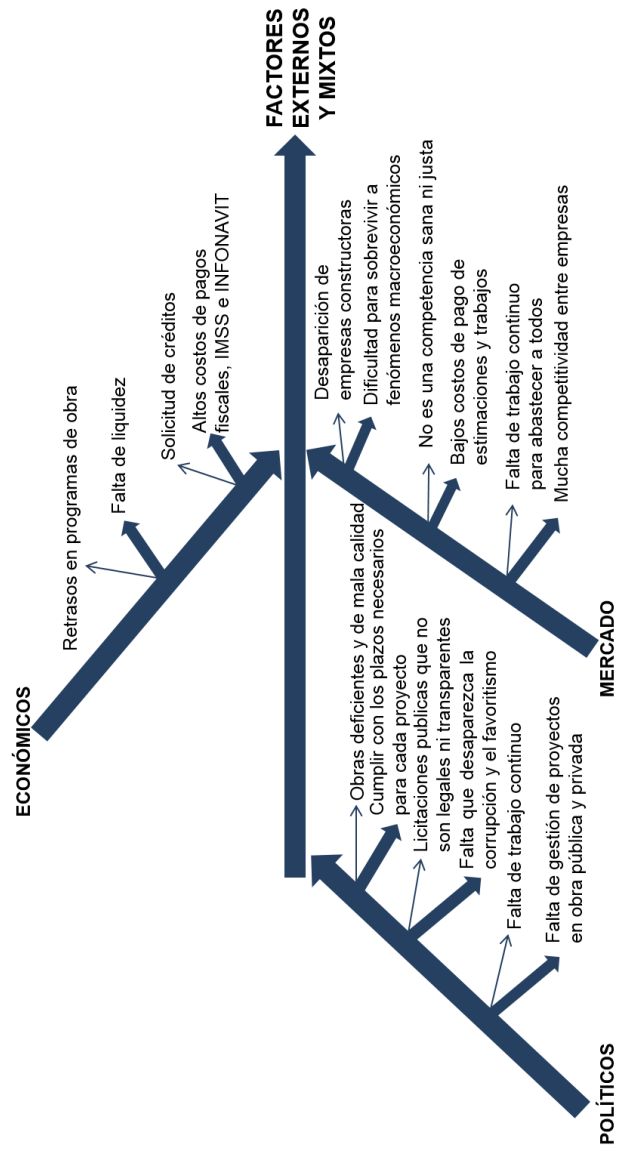


Figura 1. Factores externos y mixtos

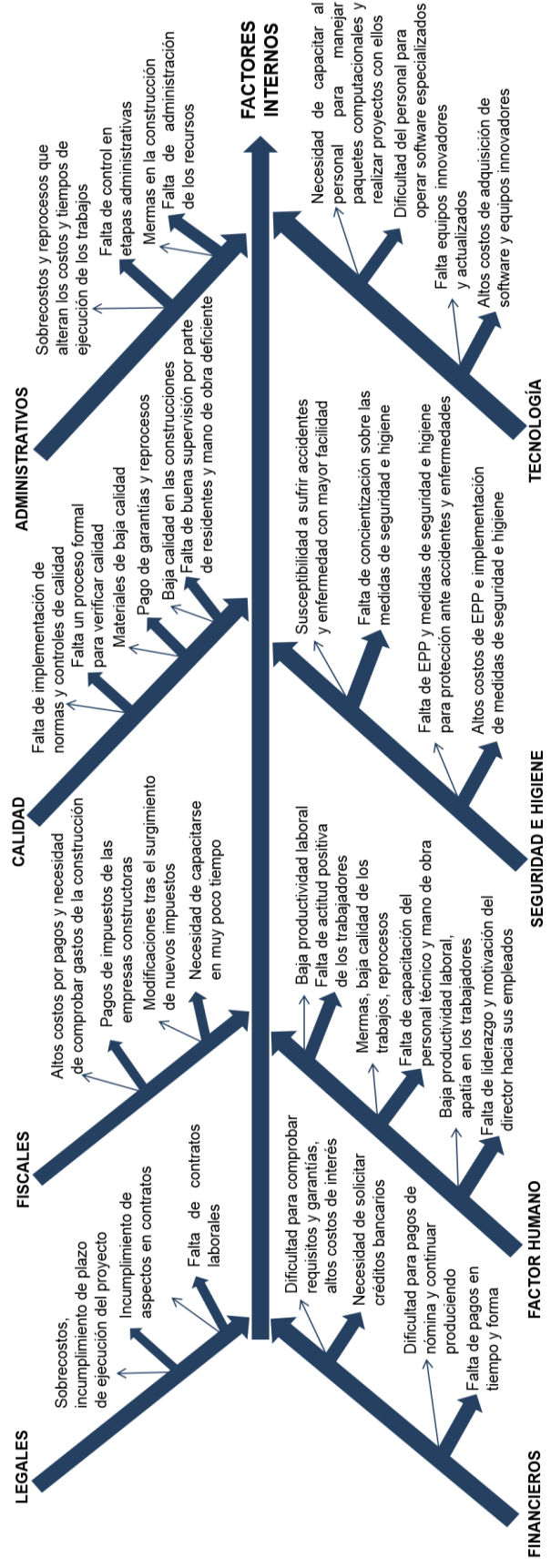


Figura 2. Factores internos

Checklist evaluatorio

Factores internos:

- Administración:
 - a) Maquinaria y equipos.
 - b) Materiales.
 - c) Personal.
 - d) Recursos.
- Seguridad e higiene en obra y oficina.
- Capital humano:
 - a) Capacitación.
 - b) Pago al desempeño, remuneración.
 - c) Motivación.
- Tecnología:
 - a) Maquinaria y equipos.
 - b) Procesos constructivos.
 - c) Paquetes computacionales (software).
 - d) Materiales innovadores.
- Fiscales.
- Legales.
- Contables.
- Financieros.

Factores externos y mixtos:

- Políticos.
- Económicos.
- Sociales.
- Mercado:
 - a) Amenaza de ingreso de nuevas empresas.
 - b) Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes.
 - c) Poder de negociación de los directores de empresas constructoras-cliente.

Estos elementos son básicos dentro de la operación de las empresas, necesarios para enfrentar la competencia del medio, la ausencia de éstos puede generar una baja en el rendimiento y cuando éste se ubique por abajo del establecido de las empresas que integran el sector, la empresa tenderá a quedar fuera del mercado; así mismo de estar fortalecidos estos elementos, se reflejará en las habilidades de las empresas para mantener rendimientos por encima del promedio establecido por el sector.

JUSTIFICACIÓN

La justificación principal de esta investigación se fundamenta en el grado de importancia que representan las pequeñas y medianas empresas constructoras en la participación del sector de la industria de la construcción.

Lo anterior implica un amplio rango de características y variables que gobiernan el proceso de operación de estas organizaciones, al ocasionar diversas deficiencias que afectan directamente el desarrollo óptimo de sus recursos.

La presente tesis tendrá un enfoque en pequeñas y medianas empresas constructoras dedicadas a la edificación de vivienda debido al gran porcentaje de empresas que se encuentran dentro de este giro por la creciente demanda de vivienda en México.

Con esta investigación se busca conocer y analizar la situación y el panorama actual de las pequeñas y medianas empresas en nuestro país dentro del giro de edificación de vivienda; así como el impacto de los factores tanto internos como externos que intervienen en ellas, con la finalidad de conocer las características y la forma en la que impactan a dichas empresas, así como contribuir con distintas sugerencias para establecer controles de cada uno de esos factores.

Con el análisis más profundo del factor financiero se pretende conocer la forma en la que impacta a las pequeñas y medianas empresas constructoras, la afectación que provoca en su productividad, el comportamiento de ellas, así como distintas estrategias para mitigar el efecto que tiene la falta de financiamiento, la correcta aplicación del recurso económico y las diferentes fuentes de gestión de recursos financieros.

El diagnóstico de la problemática sirve para detectar los diferentes males que aquejan a una organización, como el despilfarro de recursos, la falta de coordinación y dirección, entre otras, así como determinar la prioridad que tiene su solución, con base en el conocimiento de las causas y de la problemática integral. No obstante, son pocas las empresas donde se aplica un diagnóstico metodológico que les permita conocer de manera satisfactoria las fortalezas y debilidades, que sustente la planeación y operación de tal manera que les ayude o coadyuve con el éxito organizacional

Es por ello el interés de investigar este tema, la búsqueda de respuestas a interrogantes, con el fin de aportar elementos que permitan orientar a los directores de PyMEs constructoras, así como al personal que forma parte de ellas, con la finalidad de que poco a poco se puedan obtener cambios en sus características internas, en su estructura organizacional y administrativa, mejor calidad en sus trabajos, optimización de sus recursos; lo cual les permitirá obtener una ventaja competitiva que permita crecimiento, desarrollo y mayor productividad.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo es la situación por la que actualmente atraviesan pequeñas y medianas empresas constructoras de edificación de vivienda en México y en Culiacán Sinaloa?

¿Cuáles son los principales factores internos y externos que intervienen en el funcionamiento de pequeñas y medianas empresas constructoras de edificación de vivienda en Culiacán Sinaloa y de qué manera impactan en ellas?

¿De qué manera impacta el factor financiero a las pequeñas y medianas empresas dedicadas a edificación de vivienda en Culiacán Sinaloa?

LÍNEA Y ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El área de investigación a la que está enfocado el presente tema de tesis es: Administración y Financiamiento de la Construcción.

Las propuestas de aplicación que se pretenden dar a la tesis son las de:

Impulso a la competitividad empresarial, en donde se busca considerar las investigaciones relacionadas con la mejora del desempeño de empresas ya existentes, a través de la mejora de sus procesos. Se realizará análisis de los factores que intervienen para ello.

Fomento a la producción y financiamiento de la vivienda, en donde se consideran aspectos para la producción y el financiamiento de empresas que se dedican a la construcción de vivienda.

Fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa, en donde se busca analizar los diferentes factores que intervienen en la operación de las empresas, puntualizando en el factor financiero, analizando los elementos y estrategias necesarias para fortalecer su permanencia y crecimiento, mejorando su desempeño y posicionamiento dentro del sector.

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance de esta investigación serán las pequeñas y medianas empresas de edificación de vivienda que se encuentran en el área geográfica de la ciudad de Culiacán Sinaloa, conociendo en primer término la situación actual de la vivienda en México y el entorno en el que se encuentran las pequeñas y medianas empresas que se dedican al giro de la construcción de vivienda, para posteriormente analizar los factores internos y externos que intervienen en su funcionamiento y el impacto que ejercen sobre ellas, enfatizando en el factor financiero. Todo será dirigido para directores de empresas que pertenezcan a este giro.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Analizar y explicar el impacto y la problemática que origina el factor financiamiento en pequeñas y medianas empresas constructoras de edificación de vivienda en Culiacán Sinaloa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la situación actual de la vivienda en México y ubicar el entorno en el que actualmente se encuentran las pequeñas y medianas empresas dedicadas a edificación de vivienda en nuestro país y la ciudad de Culiacán, así como explicar los agentes que influyen en su participación y desempeño.
- Resaltar las características y parámetros principales de las pequeñas y medianas empresas constructoras, e identificar su importancia y participación en el sector de la industria de la construcción.
- Identificar y analizar los factores internos y externos que impactan a pequeñas y medianas empresas constructoras de edificación de vivienda en Culiacán Sinaloa.
- Elaborar y aplicar entrevistas a directores de pequeñas y medianas empresas constructoras en Culiacán Sinaloa, como herramienta para el análisis, que cubra un amplio rango de preguntas, de tal manera que proporcione información y parámetros que engloben y caractericen a este tipo de empresas.
- Analizar la información documental y de campo obtenida, de tal manera que se identifique información relevante y confiable para el desarrollo de los temas de esta investigación.
- Elaborar una serie de conclusiones y recomendaciones, que proporcionen ideas generales de los resultados obtenidos y de los objetivos que pudieron ser o no ser alcanzados.

HIPÓTESIS

Para la valorización de las hipótesis se ha evaluado que cumplan con los requisitos de referirse a una situación social real; las variables deben de ser comprensibles, precisas, y lo más concretas posibles; la relación entre las variables propuestas en la hipótesis debe ser clara y verosímil; las variables y la relación establecida entre ellas, deben ser observadas y medidas; y deben de existir técnicas a fin de poder probar las hipótesis empleadas.

H1. Las pequeñas y medianas empresas constructoras dedicadas a edificación de vivienda en Culiacán actualmente y en el futuro tienen gran participación y actividad laboral en el giro de la construcción debido a la creciente demanda de vivienda que se tiene en el estado.

H2. Detectar los factores internos y externos que intervienen en el correcto funcionamiento de las pequeñas y medianas empresas constructoras permite tener un

panorama más claro sobre los problemas que afectan el desarrollo y crecimiento de las mismas así como el impacto que tienen en ellas.

H3. El factor financiero es el problema central de las pequeñas y medianas empresas constructoras dedicadas a edificación de vivienda.

H4. La base fundamental de una pequeña y mediana empresa constructora, para fortalecer su permanencia y crecimiento, se encuentra posiblemente en la aplicación del conjunto de técnicas y metodologías, asociadas estratégicamente entre sí a través de herramientas gerenciales y administrativas, que logren un desempeño eficiente y óptimo de los recursos en beneficio de las utilidades de las organizaciones.

DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA A SEGUIR

La descripción de la metodología para desarrollo de la presente tesis radica en desarrollar la investigación buscando los resultados a los objetivos planteados, tanto principales como específicos.

La metodología a seguir para la comprobación de las hipótesis y el cumplimiento de objetivos principales y particulares será mediante la realización de investigación documental y de campo.

Se realizarán investigaciones documentales mediante la consulta de artículos, tesis, libros, direcciones de internet y revistas referentes a temas de manejo de pequeñas y medianas empresas, administración de empresas constructoras, factores internos y factores externos que afectan a las pequeñas y medianas empresas constructoras, situación de las empresas constructoras dedicadas a la edificación de vivienda, etc.

Se profundizará en el tema del financiamiento, y se realizará investigación de campo a través de la aplicación de entrevistas a directores de pequeñas y medianas empresas constructoras en Culiacán, mediante las cuales se analizará la problemática que éste y otros factores provocan en este tipo de empresas, y se buscará información acerca de las diferentes fuentes de financiamiento que ofertan a estas empresas.

Posteriormente se hará el análisis y procesamiento de los datos recolectados para evaluar las hipótesis propuestas y verificar que los objetivos planteados se hayan cumplido.

La descripción de los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo de cada uno de los capítulos de esta tesis se describirá con mayor claridad en la parte correspondiente a conclusiones.

UTILIDAD DE LA TESIS

La investigación es útil para todos aquellos directores y personal de pequeñas y medianas empresas constructoras del país que, por cualquier circunstancia, no apliquen técnicas que le permitan optimizar sus recursos.

A través de esta investigación los directores de empresas constructoras podrán conocer la situación actual que viven pequeñas y medianas empresas que están dentro del giro de edificación de vivienda en México y en la ciudad de Culiacán.

La industria de la construcción se resiste en cierto grado a la aplicación de técnicas y metodologías que optimicen sus recursos; una parte se debe a los altos costos en consultorías para atacar las posibles problemáticas existentes. Sin embargo, esta investigación propone un análisis para pequeñas y medianas empresas constructoras que desean conocer la problemática de los factores externos e internos que están afectando su desempeño.

Con el estudio de los principales factores tanto internos como externos, los directores podrán consultar las características de cada uno de ellos y la forma en la que impactan a dichas empresas y de esta manera poder analizar cuáles de ellos afectan a la empresa de las que ellos son dueños o dirigen, y así exista una concientización de la importancia que tiene comenzar a trabajar en mejorar y/o controlar cada uno de ellos, lo cual le permitirá a las empresas obtener una ventaja competitiva en crecimiento, desarrollo y mayor productividad.

Con el análisis más profundo del factor financiero podrán percatarse de la forma en la que impacta a las pequeñas y medianas empresas constructoras, la afectación que provoca a la productividad y comportamiento de ellas, así como las diferentes fuentes de gestión de recursos financieros que existen.

CAPÍTULO I. PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA EN MÉXICO

A través del desarrollo del presente capítulo se profundiza en diversos aspectos referentes a la situación actual de la vivienda y de los constructores de vivienda en México, lo cual es primordial para entender el medio en el que están inmersas las pequeñas y medianas empresas constructoras de edificación de vivienda del país, principalmente de Culiacán, la cual es el área geográfica objeto de esta investigación.

El capítulo se compone de cuatro subtemas: el primero de ellos consiste en abordar la situación y problemática de la vivienda en México, en donde se presentan algunas estadísticas de vivienda en nuestro país, se describen los aspectos que originan los principales obstáculos que tiene la población para ser acreedores de una vivienda digna; en el segundo subtema se habla acerca de la importancia que tiene la construcción de vivienda en nuestro país, principalmente desde las perspectivas económicas, políticas y sociales; en la tercera parte se abordan los principales problemas que ha tenido el sector constructivo mexicano en los últimos años, así como la situación actual y perspectivas a futuro, además, dentro de este subtema también se hace una pequeña descripción sobre la competencia que tienen las pequeñas y medianas empresas constructoras de vivienda en la ciudad de Culiacán.

1.1. SITUACIÓN Y PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA EN MÉXICO

La vivienda es una de las necesidades más importantes del ser humano, por lo cual permanentemente se encuentra demandada por la población. La importancia que tiene es innegable y es hoy en día uno de los problemas que más afecta a nuestra sociedad. La Constitución Mexicana señala el compromiso del Estado para proporcionar a los mexicanos una vivienda digna.

En este contexto, la ingeniería civil, el urbanismo y la arquitectura relacionándose con las ciencias económicas, sociales y financieras, hacen incursión de manera conjunta para el desarrollo de propuestas, alternativas, mecanismos, planes o cualquier otra forma con el objeto de hacer llegar a la población una vivienda digna que coadyuve el rezago que aún tiene nuestro país en esta situación.

Además, el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), diseña, coordina y promueve políticas y programas de vivienda del país, orientadas a desarrollar las condiciones que permitan a los mexicanos contar con opciones de vivienda suficientes, de acuerdo a sus necesidades y posibilidades. La CONAVI es la instancia federal encargada de coordinar la función de promoción habitacional, así como de aplicar y cuidar que se cumplan los objetivos y metas del gobierno federal en materia de vivienda.³

³ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), 2015. <http://www.conavi.gob.mx/>

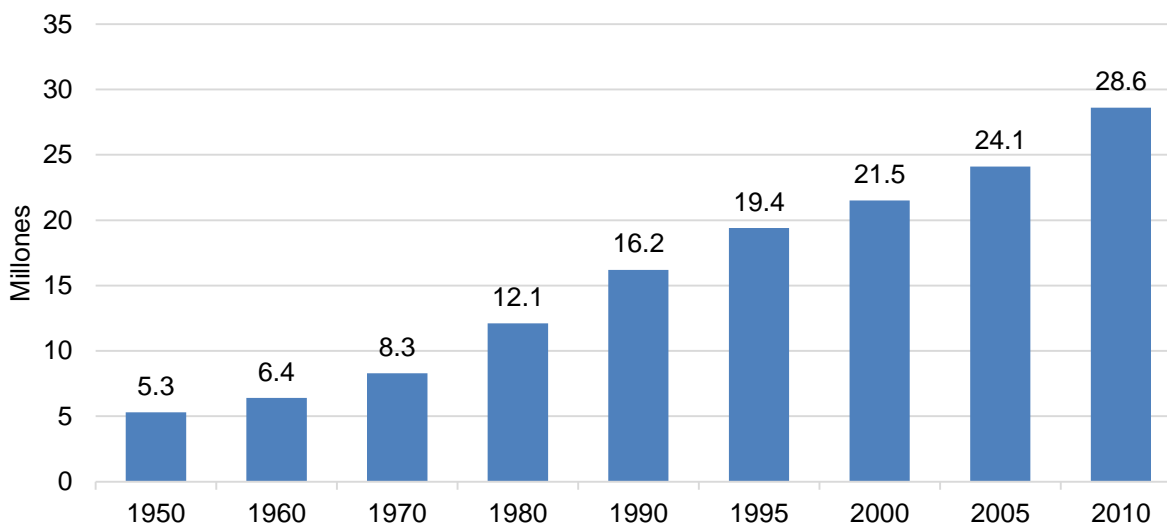
Asimismo, a través de Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), el Gobierno Federal impulsa el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de la vivienda; al incremento de la capacidad productiva y del desarrollo tecnológico relacionados con la vivienda; así como a los financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales.

El programa Institucional de la SHF 2013 – 2018 vincula el financiamiento del desarrollo con la Política Nacional de Vivienda, atendiendo a las cuatro vertientes establecidas: a) lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional; b) transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente; c) reducir de manera responsable el rezago en vivienda; y d) procurar una vivienda digna para los mexicanos.

Sociedad Hipotecaria Federal, pretende consolidar con este programa institucional su papel de fomento como Banca de Desarrollo fortaleciendo los esquemas de financiamiento del INFONAVIT, FOVISSSTE y otras instituciones e intermediarios financieros. Así mismo, ambiciona consolidar los esquemas de burzatilización y apoyar a los desarrolladores y constructores de vivienda, con la finalidad de restablecer el funcionamiento ordenado de los mercados a través de diversos instrumentos enaltecadores del crédito.⁴

A continuación se presentan algunas estadísticas del INEGI en donde se hace referencia a datos tales como el crecimiento en el total de viviendas que México ha tenido desde 1950 A 2010 (Gráfica 1), lo cual demuestra que conforme aumenta el tiempo la demanda es cada vez mayor; así como la tasa de crecimiento anual de vivienda desde 1950 a 2010 (Gráfica 2).

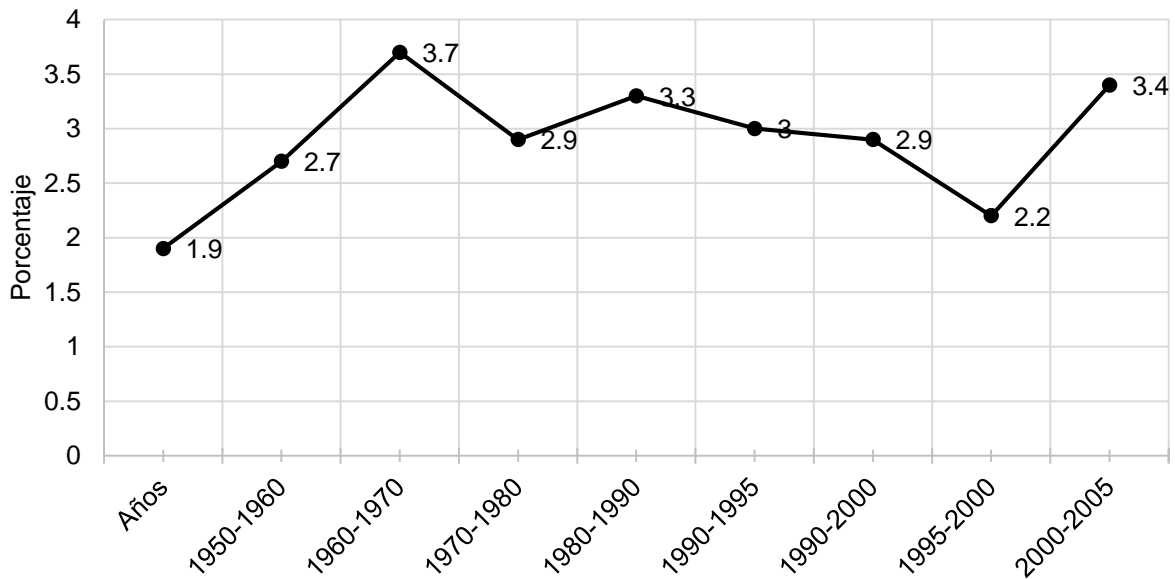
Gráfica 1. Total de viviendas de 1950 a 2010



Fuente: INEGI, 2011

⁴ Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 2015. www.shf.gob.mx

Gráfica 2. Tasa de crecimiento anual de viviendas de 1950 a 2010



Fuente: INEGI, 2011

Los cambios demográficos y el desarrollo económico del país, han venido incrementando las necesidades de vivienda y su financiamiento:

- La dinámica demográfica del país proyecta que la población total pase de 118.4 millones de 2013 a 124.7 millones en el 2018.
- El bono demográfico aumentará la población en edad laboral con ingresos y necesidades de formación de nuevos hogares. A nivel nacional, el promedio de miembros por hogar es de 3.7 personas, en tanto que el número de perceptores por hogar promedia 2.4. Asimismo, la población en edad de formar un hogar, es decir, entre 18 y 65 años, se incrementará alrededor de 5.5 millones entre 2013 y 2018. No todos los hogares que se forman necesitan una vivienda; sin embargo, tan sólo por la presión demográfica, el número de viviendas particulares habitadas pasará de 31 millones en 2012 a 34.1 millones para 2018.
- El potencial de atención de los Organismos Nacionales de Vivienda (ONAVIS) no se ha agotado y existen mercados que deben desarrollarse. El número de trabajadores afiliados al INFONAVIT que no han ejercido su crédito hipotecario, y que el instituto califica como “demanda potencial” se ha mantenido en niveles por encima de los 4.8 millones desde 2006.
- Existen 2.5 millones de trabajadores estatales y municipales, de los cuales 300 mil pueden demandar un crédito hipotecario de forma inmediata. En el sector público federal, cerca de 2 millones de trabajadores no han ejercido su crédito; asimismo, en INFONAVIT 0.5 millones de afiliados ya terminaron de pagar su crédito y podrían estar en condiciones de adquirir uno adicional.

El rezago habitacional por hogares, pasó de 8.8 millones en 2000 a 9.8 millones en 2012, de los cuales 4.2 millones de viviendas necesitan ser reemplazadas y los 5.6 millones restantes precisan un mejoramiento, una ampliación o una combinación de éstas.

Las perspectivas de crecimiento del PIB, el ingreso, la tendencia demográfica de los hogares, la inclusión financiera y los nuevos instrumentos que aportan la reforma financiera inducen el aumento de la demanda por soluciones.⁵

El desarrollo de una oferta de vivienda que satisfaga la presente y futura necesidad de la sociedad supone, en primer término, condiciones macroeconómicas que permitan multiplicar los recursos de inversión y de financiamiento, facilitar el acceso al crédito, y generar las opciones de precios más accesibles a las posibilidades de la población.

La distribución desigual del sector de la vivienda en México se ve reflejada en la segmentación geográfica desigual, la constante escasez de ésta y en la excesiva demanda potencial, lo que da como resultado un mecanismo de mercado ineficiente. En general, la falta en la oferta de viviendas se debe a diversas causas que se relacionan con un mecanismo ineficiente de mercado:⁶

- Acceso limitado a los créditos.
- Reglamentos ineficientes para la administración de terrenos en las áreas urbanas, lo cual genera costos extraordinarios. Varios procedimientos establecidos en las leyes y reglamentos retrasan la construcción y entrega de las viviendas. De acuerdo con un análisis de CIDOC (2009), esto aumenta los costos de la producción y disminuye la calidad de las viviendas, lo cual tiene un efecto negativo sobre la eficiencia del mercado y la satisfacción de los compradores potenciales.
- Una clasificación crediticia ineficiente: los agentes que participan en el mercado mexicano de viviendas utilizan diferentes clasificaciones de viviendas, esto es, con base en el valor, precio, las UDIS (unidades de inversión), el salario mínimo mensual de México y los dólares. Las diferentes calificaciones que utilizan las diversas instituciones afectan la eficiencia de la distribución de créditos a los compradores potenciales de viviendas. Además, la clasificación de los segmentos de vivienda normalmente es realizada por calificadores privados que tienen normas de clasificación de viviendas más altas en comparación con los calificadores públicos.
- En México 80% de las hipotecas otorgadas (número de financiamientos) son de instituciones que otorgan créditos de interés social (INFONAVIT, FOVISSSTE).

El desempeño del mercado también se vio afectado por factores exógenos complejos, como la crisis financiera global de 2008-2009 y los cambios en la política monetaria nacional. Así mismo, el desempeño financiero de los constructores también se ve distorsionado por la adopción de nuevas normas contables.

⁵ Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 2015. www.shf.gob.mx

⁶ Ernst & Young (2011), *Análisis de la Industria. Panorama General de la Industria de Vivienda en México*. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/PDF-Estudio-Industria-Vivienda/\\$FILE/Estudio_Analisis_Industria.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/PDF-Estudio-Industria-Vivienda/$FILE/Estudio_Analisis_Industria.pdf)

En el ámbito internacional la burbuja hipotecaria de 2008 propició un desequilibrio de los mercados financieros y modificó las expectativas de crecimiento económico mundial. En México, los efectos reales de la crisis tuvieron una serie de impactos observados durante el periodo 2008 – 2009:⁷

- El PIB nacional cayó (-) 4.7%.
- El sector de la construcción se contrajo (-) 6.1% a tasa anual.
- El PIB del sector de la vivienda lo hizo en (-) 11.4% en términos reales, es decir una caída más de 2 veces mayor a la de la economía en su conjunto.

A la fecha los sectores de la construcción y de la vivienda aún no han recuperado los niveles previos a la crisis. De hecho, el sector de la construcción se contrajo en (-) 4.5% en 2013 respecto del año anterior y la edificación residencial lo hizo en (-) 5.7%.

La construcción de viviendas es financiada principalmente por los préstamos puente. En 2009, el acceso a estos préstamos se vio afectado por la crisis financiera y en particular por los problemas de solvencia que enfrentaron las SOFOMES (Sociedad Financiera de Objeto Múltiple) y SOFOLES en el sector de viviendas. Por consiguiente, disminuyó considerablemente la construcción de nuevas viviendas. Los préstamos puente son otorgados por intermediarios financieros privados, como los bancos y las SOFOLES y SOFOMES.

Es de destacarse que el crédito puente presenta una tendencia de mayor participación dentro del financiamiento a la construcción de vivienda, por lo cual dicho tipo de crédito resulta ser muy importante para el desarrollo del sector. La confianza de los desarrolladores y constructores de vivienda por este tipo de instrumento se reflejó en un punto de inflexión en el cual creció alrededor del 9.9% el crédito puente de 2012 a 2013.⁸

Si se toma en cuenta la oferta y demanda del mercado de viviendas y la participación de los intermediarios financieros públicos y privados, aparentemente los bancos atienden las necesidades de financiamiento del lado de la oferta, mientras que los intermediarios públicos se encargan de las hipotecas otorgadas en la parte de la demanda.

Cabe mencionar que, aparte de los costos en la construcción, existen otros factores que alteran la densidad de vivienda, como son la migración, los ciclos económicos, la creciente concentración en ciudades medianas y grandes y, en menor medida, la violencia actual en el país.

La falta de ordenamiento territorial ha ocasionado dificultades para la cobertura de la demanda real y atención al rezago de vivienda, desaprovechamiento de vivienda construida, además de bajas capacidades de recaudación por parte de los gobiernos municipales por desconocimiento del valor de la tierra.

Un porcentaje significativo de viviendas ofrecidas se encuentran deshabitadas o en desuso, del 2005 hasta el 2011 el número de viviendas deshabitadas en México creció

⁷ Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 2015. www.shf.gob.mx

⁸ Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 2015. www.shf.gob.mx

un 16%.⁹ Además de que la venta de estas casas habitación es prioritario para el sector de la construcción, su deshabitación implica costos sociales y ambientales altos. Por necesidades laborales y fenómenos de migración interna, la construcción de viviendas nuevas se centra en localidades con más de 100 mil habitantes. Por el contrario, en las localidades más pequeñas y rurales, las viviendas predominantes son usadas.

Obstáculos del sector de vivienda y planeación urbana:

- La planeación y ordenamiento territorial no han sido una prioridad en las últimas administraciones públicas federales.
- Hay municipios que no cuentan con las capacidades técnicas para atender sus obligaciones de ordenamiento territorial y provisión de servicios, y los tiempos reducidos del cabildo municipal no permiten que la ordenación territorial sea una prioridad en las agendas políticas.
- Un porcentaje elevado de vivienda no es propiedad privada de sus habitantes y existen problemas con la escrituración.
- Existen pocas opciones de financiamiento para la población sin seguridad social.

Dado que la relación de financiamiento se ha centrado en los derechohabientes, la población sin seguridad social se encuentra en una situación desfavorecida. La banca privada ofrece tasas de interés más altas a las que tendrían derecho mediante el INFONAVIT o FOVISSSTE. Mientras no existan condiciones similares, no se podrá satisfacer la demanda y se amplía la brecha que se genera entre la demanda real y la demanda potencial de financiamientos para la vivienda.

El financiamiento para los créditos hipotecarios se obtiene de cuatro fuentes distintas. La principal fuente se refiere a las aportaciones de trabajadores, recuperación de créditos o intereses cobrados por el INFONAVIT o el FOVISSSTE con 58%, seguido por recursos de la banca comercial con 20%, las bursatilizaciones de diferentes emisores con 17% y, por último, los recursos obtenidos por mecanismos de microfinanciamiento denominados SOFOLES/SOFOMES con 5%.

En México, 2 de cada 10 hogares, muestran capacidad para acceder al financiamiento, mientras que el resto optará por otras fuentes para adquirir una vivienda, o bien, deberá mejorar su condición actual con la finalidad de obtener el crédito hipotecario en el futuro:¹⁰

- En el ámbito nacional 19.7% de los hogares (6.1 millones) tienen capacidad para acceder a un crédito hipotecario. Siguiendo las tendencias actuales, dicha cifra se incrementará a cerca de 10 millones para 2018.
- 81.0% de los hogares que pueden adquirir un crédito hipotecario, habitan en zonas urbanas (5 millones).

⁹ Sánchez, J (2012), *La Vivienda "Social" en México*.
http://www.jsa.com.mx/documentos/publicaciones_jsa/libro%20vivienda%20social.pdf

¹⁰ Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 2015. www.shf.gob.mx

- 930 mil hogares que rentan una vivienda tendrían acceso a un crédito hipotecario, esto es el 19.9% de los 4.6 millones de hogares que habitan viviendas arrendadas.

Los requisitos para obtener una hipoteca varían entre los intermediarios financieros, pero en términos generales son los siguientes:¹¹

- Mantener una relación laboral vigente e inscripción a seguridad social (IMSS, ISSSTE, entre otros).
- Contar por lo menos con un año de antigüedad laboral sin interrupción.
- Ingresos familiares superiores a dos salario mínimos generales.
- Ser mayor de diecisiete años y menor de 50.
- Disponer de ahorro en la subcuenta de vivienda.
- Obtener una calificación positiva en Buró de Crédito.

Existe un segmento significativo de la población que no puede acceder fácilmente a crédito para la vivienda. Resalta que:

- Entre 10% y 20% de la población puede pagar una vivienda, pero al no ser derechohabiente, encuentra dificultades de financiamiento que avalen su capacidad de pago. En este sector el tipo de producción de vivienda es el de adquisición y producción social con y sin asistencia.
- Entre 70% y 80% de los hogares del país tienen dificultad o no pueden adquirir una vivienda dentro de la actual oferta de mercado. Sin embargo, los derechohabientes pueden adquirir una vivienda de producción comercial.
- El 50% de la población con ingresos entre 2 y 6.5 veces el salario mínimo general podría comprar una vivienda mínima.

Además de cumplir con los requisitos para acceder a un crédito hipotecario, los hogares deben tener la capacidad de pago durante el plazo establecido del crédito o la llamada carga de la hipoteca (sin comprometer el gasto necesario para mantener su hogar), la cual depende de variables macroeconómicas como la estabilidad de la inflación, el ingreso disponible familiar y las tasas de interés.

Al mes de enero de 2014, el total de empresas constructoras de vivienda inscritas en el Registro Único de Vivienda (RUV) fue de 3,410, cifra similar a la que maneja el INEGI en su encuesta mensual.

Al comparar los dos últimos años relativos al registro de vivienda de los desarrolladores y constructores en el RUV, los estratos con decremento sumaron una caída de (-) 55,574 viviendas, de las cuales 36,014 dejaron de ser producidas por las 3,276 pequeñas desarrolladoras en contraste con la baja de producción de 19,560 viviendas de las 19 empresa públicas y las grandes desarrolladoras.

En el mismo sentido, al mes de enero de 2014 la oferta disponible en el RUV ascendió a 424,948 viviendas de las cuales 198,442 fueron terminadas.

¹¹ Centro de Investigación y Documentación de la Casa A.C. (CIDOC) y Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), (2010).

SHF plantea nuevos esquemas de financiamiento para su fortalecimiento a través de las ONAVIS, e intermediarios financieros (un factor determinante será el financiamiento a la construcción dentro del cual el crédito puente se mantiene a la alza.

El sector de la vivienda para este año, presenta un mejor entorno económico derivado del crecimiento del PIB y un mejor entorno en la industria de la construcción y el empleo generado por el sector, lo que se conjuga con menores tasas de interés y la estabilización de la cartera vencida del crédito individual.

En México, la vivienda continúa siendo un problema no resuelto ya que la demanda por parte de la población aumenta sin poder ser satisfecha por parte del gobierno. Además, la gente en caso de no tener un poder adquisitivo capaz de resolver sus necesidades, lo hace de otras formas, lo que da origen a otras problemáticas como la aparición de asentamientos irregulares y el crecimiento desorganizado de las ciudades.

1.2. IMPORTANCIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN MÉXICO¹²

La construcción de vivienda es considerada una actividad de primera importancia para el desarrollo nacional por diversas razones.

En la perspectiva económica se reconoce su impacto sobre la inversión, la producción y el empleo, así como sobre los niveles de bienestar de las familias, ya que le garantiza a su poseedor la preservación de su patrimonio económico en el momento de intercambiarlo o venderlo, además la vivienda es un gran motor del desarrollo económico que estimula la actividad productiva de un importante número de ramas de actividad económica, incluido el sector financiero. Y en el plano político ha motivado el diseño y aplicación de políticas específicas que han fortalecido la acción gubernamental.

La producción de vivienda estimula 37 ramas del sector industrial y de servicios, generando 12 empleos por cada casa construida (5 directos y 7 indirectos), lo cual define a la vivienda y su impacto como un motor de la economía nacional.¹³

En este último sentido, se trata de aprovechar el proceso de producción de vivienda como un generador de desarrollo económico del país, pues para la construcción de vivienda se emplean desde herramientas de mano, cuando se trata de métodos de construcciones tradicionales, hasta maquinaria y equipo sofisticado, incluyendo mecanismos que usan piezas prefabricadas de cualquier tipo de material.

La diversidad de esta industria constituye un potencial económico que incluye la edificación, la remodelación y la reconstrucción de instalaciones diversas, como inmuebles habitacionales y residenciales, así como obras de urbanización e infraestructura entre otras.

¹² De Hoyos, JE; Carmona, R, *Construcción de Vivienda*, http://www.contactopyme.gob.mx/estudios/docs/construccion_edomex.pdf

¹³ Fundación CIDOC (2014), <http://www.cidoc.com.mx/objetivos.html>

Cabe señalar que la parte más activa dentro de la vivienda es la correspondiente a construcción, ya que es ahí en donde se realizan las interrelaciones de carácter económico; el resto de los componentes tienen que ver con la parte administrativa y normativa de la vivienda.

Por otro lado, la construcción de vivienda implica la participación de diversos sectores económicos y sociales que interactúan para atender la demanda creciente de este bien. También la producción de vivienda se relaciona con diversas áreas que aportan elementos tanto técnicos como teóricos que buscan agilizar el proceso.

Asimismo, la producción de vivienda genera una serie de beneficios de tipo socio-económico, entre los cuales se enuncian los más importantes:

- Favorece el crecimiento ordenado en el ámbito regional y local.
- Genera inversiones en servicios, equipamiento y otras actividades económicas.
- Genera ingresos a las familias de la localidad y recursos hacendarios al estado y municipio, debido a la generación de empleos.
- Satisface la necesidad habitacional y forma el patrimonio familiar.
- Brinda seguridad y bienestar familiar e integración social.
- Reactiva a la economía ya que impacta alrededor de 37 ramas industriales.

Dentro de la vivienda se encuentran 5 grandes componentes que son:

- Gobierno, se toman en cuenta los tres niveles (federal, estatal y municipal). La parte normativa es la que se toma en cuenta ya que es un factor importante en la agilización del proceso constructivo.
- Financiamiento, es el que provee de los recursos económicos necesarios para la construcción, se consideran las diversas instituciones bancarias, públicas y privadas que otorgan créditos para adquirir y/o construir.
- Urbanismo, consiste en las diversas obras que van inherentes a la edificación de vivienda, tal es el caso de las redes de infraestructura y equipamiento.
- Trabajo, corresponde a las actividades productivas que generan satisfactores a los diferentes actores relacionados con la vivienda.
- Construcción de vivienda, se convierte en el elemento más complejo puesto que, es en donde se efectúan las interrelaciones que materializan la vivienda.

En cada uno de ellos se muestran los elementos más importantes y que cumplen diversas funciones encaminadas a optimizar el proceso productivo de la vivienda.

A nivel internacional, la producción de vivienda implica la circulación de insumos empleados en la construcción, dadas las condiciones naturales de nuestro país y la contribución de la industria de la transformación es posible obtener la mayoría de los insumos necesarios, solamente aquellos que son producto de nuevas tecnologías inexistentes en México provienen de otros países. La exportación de insumos por parte de México se lleva a cabo en el continente Americano en países específicos.

La construcción de vivienda responde a la demanda ejercida por la población. En México, la distribución de la población es heterogénea debido a factores de tipo natural o socioeconómico; esto es observable en la densidad de población, donde existe una alta disparidad en los valores obtenidos. Otro elemento que se analiza en el país es la distribución del ingreso por entidad federativa, este factor influye en la capacidad y el tipo de adquisición de vivienda.

1.3. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA

Se clasifican tres segmentos de las empresas constructoras de vivienda que operan simultáneamente:¹⁴

- El primero es el sector formal que es financiado y construido por el sector privado que concentra la mayor proporción del valor del inventario residencial.
- El segundo segmento es el inventario que se construye o se accede mediante intervención pública.
- El tercero incluye al mercado informal, el cual se basa en la adquisición del suelo para autoconstrucción. Este es el sector de mayor actividad inmobiliaria. Las intervenciones públicas que se realizan en este segmento se suelen incluir dentro del conjunto de políticas públicas para combatir la pobreza, tales como dotación de infraestructura, regulación de derechos de propiedad o provisión de financiamiento.

El sector público a lo largo de muchos años tuvo como principal objetivo reducir el déficit existente de inventario residencial y para ello instrumentó diversas políticas para lograr dicho fin. Inicialmente se siguió una estrategia de proveer directamente viviendas terminadas.

En el segmento privado han sucedido dos importantes cambios cualitativos durante la última década: un mayor consumo de servicios de vivienda en el mercado de vivienda propia y un cambio en la localización residencial, que tiende hacia la periferia de las ciudades, situación que orilla a disminuir la calidad de vida frente a la distancia que se tiene que recorrer para llegar a los centros de trabajo que por lo regular se encuentran en las zonas de mayor actividad económica.

El proceso de construcción inmobiliaria en la periferia fue iniciado por el sector popular y después se continuó en el sector privado formal. Aunque también se observó una tendencia de conversión de uso de suelo industrial y comercial hacia uso residencial.

Posteriormente se registró una reforma de la política de subsidios orientados hacia la vivienda, donde los subsidios implícitos (tasas hipotecarias por debajo de su valor de mercado ofrecidas por las instituciones públicas de financiamiento a la vivienda) fueron sustituidos por subsidios directos valuados a precio de mercado.

¹⁴ Tejeda , L (2006), *Economía y Política de la Vivienda en México*, Tesis Doctoral, <http://www.eumed.net/tesis/2006/lgt/>

Se promovió la diversificación de los productos de vivienda orientados a los segmentos de bajos ingresos. Entre los productos que se intensificaron en su uso fueron los servicios de vivienda terminada, vivienda en alquiler, construcción progresiva y mejoramiento de vivienda.

Es notoria también la forma en que la inversión privada no institucional sigue un ritmo contrario al de la inversión institucional. La razón de esto es clara: cuando existen recursos competitivos en el mercado institucional, las personas y las familias de mayores recursos acuden a ese mercado para financiar sus viviendas; cuando no existen recursos con esas características, esas personas y familias financian con recursos propios sus viviendas.¹⁵

Las partes que compiten en el mercado de la industria de la construcción de vivienda, se abordan de manera concordante con las etapas consideradas en la red de valor de vivienda, en cinco etapas siguientes:¹⁶

- En la primera etapa figuran actividades como los estudios, proyecto y gestión ante gobierno.
- En la segunda, las actividades de producción y distribución de insumos en dos etapas: la primera se refiere a la mano de obra, materiales, maquinaria y equipo; la segunda, la producción de infraestructura, equipamiento y el financiamiento.
- En la tercera, las actividades de las empresas productoras de vivienda que consiste fundamentalmente en el proceso constructivo y en el ejercicio de gastos administrativos y financieros.
- En la cuarta, las actividades de mercadotecnia y ventas en la que se considera la participación de corredores de bienes raíces y los publicistas, que representan comisiones de ventas y en gastos de venta y publicidad.
- Finalmente, las actividades relativas a la consolidación del bien raíz en acciones como gestión para la autorización del crédito para el adquiriente de la vivienda, la contratación del crédito, y la definición de las formas de pago. Una vez cubiertos los requisitos referidos se procede a la escrituración ante notario público.

Aplicándose sólo al sector formal constructor de vivienda, en lo siguiente:

- El tiempo que cada una de estas etapas requiere en el proceso de construcción de la vivienda.
- El costo con que se construye y que redunda en el precio.
- La porción que se atiende de la demanda de vivienda de la entidad.
- La calidad de la vivienda que se produce.
- Incidencia de la actividad de construcción de vivienda en la actividad económica de la entidad.

¹⁵ Torres, R (2006), *La Producción Social de Vivienda en México. Su Importancia Nacional y su Impacto en la Economía de los Hogares Pobres*, México, D.F.

¹⁶ De Hoyos, JE; Carmona, R, *Construcción de Vivienda*, http://www.contactopyme.gob.mx/estudios/docs/construccion_edomex.pdf

La construcción de vivienda formal genera la obligación de aportar obras en drenaje pluvial, drenaje sanitario, agua potable, pavimentos, guarniciones y banquetas, terracerías, las cuales corresponden a infraestructura. En contraparte, la autoconstrucción de vivienda, en gran parte, delega la responsabilidad de estas obras al gobierno.

Por lo que respecta a los equipamientos, al constructor de vivienda se le exige aportar algunos, según el tamaño del desarrollo habitacional que se realice, entre estas se incluyen jardín de niños, escuela primaria, locales comerciales, unidad médica, jardín vecinal, zona deportiva, juegos infantiles, local de usos múltiples, etc. Fuera de este esquema, se identifica que los equipamientos son construidos fundamentalmente por el gobierno y algunos por el sector privado. Estos por lo general son establecidos tras realizar estudios para su ubicación y toma como premisa el asentamiento humano al que va a servir, una vez construido se convierte en detonante para incrementar el asentamiento humano y de otros equipamientos e infraestructura.

Finalmente, el financiamiento más significativo es el bancario, el cual se otorga en base a la rentabilidad de la empresa constructora; otra fuente de financiamiento es de origen gubernamental, el cual se orienta con fines de construcción de casas de interés social.

Dependiendo del sector al que correspondan los clientes a los que se les quiere vender la vivienda, o bien, las necesidades del cliente en caso que sea particular, se definirán los procesos constructivos de acuerdo al proyecto solicitado. El proceso constructivo se aplica desde el tradicional, hasta el más innovador que aplica tecnologías de punta; El primero, se fundamenta en la aplicación mano de obra directa de baja capacitación; materiales, como block, tabique y tabicón; el concreto se elabora en sitio. Por su parte el segundo, aplica procesos constructivos innovadores aplicando material prefabricado, variaciones en la cimentación y concreto elaborado con apoyo de maquinaria.

Dentro de un mercado altamente competitivo como es el de la construcción de vivienda, una empresa adquiere ventaja sobre el resto al contar con una buena planeación de los recursos, una buena organización interna, la capacitación del personal administrativo y mano de obra de buena calidad, así como su infraestructura. Con esto, se busca implementar y/o mejorar algunas de las actividades realizadas en la empresa como son: el control del almacenamiento de los insumos, la organización de la mano de obra, la reducción de mermas en la obra, los sistemas de cobro y de crédito.

Posterior a la organización y ejecución de las actividades internas, se procede a aplicar el sistema constructivo en donde se buscan realizar mejoras en la construcción de la vivienda, atendiendo diversos campos como el uso de tecnologías, redefinición del proceso productivo y el empleo de mano de obra capacitada tanto directa como indirecta.

Una vez que el producto ha sido terminado se busca agilizar su colocación en el mercado, para lo cual es de suma importancia la entrega en tiempo del producto terminado a quienes se encargarán de promocionarlo y comercializarlo; además es necesario contar con las mejores alternativas de asociación con instituciones de crédito.

La mayoría de las constructoras y los desarrolladores participan en proyectos residenciales de escala relativamente pequeña de 50 a 500 casas. Solo un pequeño segmento del mercado construye más de 10,000 casas en México.¹⁷

La producción de vivienda a gran escala se concentra en los grandes consorcios y constructoras de vivienda, pero las que abaten la demanda a nivel regional principalmente son pequeñas y medianas empresas, por lo que su nivel de competitividad es limitado. Sin embargo, las grandes empresas constructoras de vivienda están inmersas en una crisis económica, lo cual origina que ese sector que ha quedado descuidado sea absorbido por las PyMEs constructoras.

Las empresas constructoras de vivienda trabajan conjuntamente con los desarrolladores inmobiliarios, siendo el nodo que culmina el proceso de producción de la vivienda, como medio de venta para ofertarlo a la población demandante, por lo que su ventaja competitiva se reflejará en la capacidad de inversión, financiamiento y adquisición de un inmueble, con el apoyo y asesoría de su personal altamente capacitado.¹⁸

Las empresas constructoras se han abocado a buscar soluciones para contrarrestar el déficit, tanto de vivienda como de ingresos en sus negocios, con un argumento sólido: la producción de vivienda, además de responder a demandas sociales.

Según los expertos, la fase de recuperación económica del sector de la construcción tarda más que en muchos otros sectores. Sin embargo, una vez superada la caída, el crecimiento es más acelerado que en el resto de la actividad económica. En las fases de recesión, el decrecimiento se produce antes y más rápidamente.

Los indicadores de construcción de vivienda, colocación de créditos, otorgamiento de subsidios, así como financiamiento a desarrolladores, mostraron una clara tendencia de reactivación de este sector a partir del año 2014.

Si es bien sabido que el año 2013 fue un año difícil para el sector de la vivienda, la situación de la industria ya mostraba una tendencia a la reducción en el volumen de construcción desde 2010.

El escenario está dado para la reactivación de la industria de la construcción, sin embargo, es necesario que las actividades del subsector vivienda se desenvuelvan y adecúen para lograr acercar lo más posible el precio de vivienda y capacidad adquisitiva de los compradores; que el mercado ofrezca cantidad, calidad y tipos de productos suficientes para satisfacer toda la demanda y fomentar la posibilidad de elección por parte del usuario, con lo que se incrementará la competencia entre productos, y que se desarrolle la competitividad entre las empresas constructoras.

¹⁷ Ernst & Young (2011), *Análisis de la Industria. Panorama General de la Industria de Vivienda en México*. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/PDF-Estudio-Industria-Vivienda/\\$FILE/Estudio_Analisis_Industria.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/PDF-Estudio-Industria-Vivienda/$FILE/Estudio_Analisis_Industria.pdf)

¹⁸ De Hoyos, JE; Carmona, R, *Construcción de Vivienda*, http://www.contactopyme.gob.mx/estudios/docs/construccion_edomex.pdf

Los problemas de liquidez que las principales desarrolladoras de vivienda en México, como Grupo Geo, Homex y Urbi han sufrido, abren oportunidades de negocios para que las empresas de pequeño y mediano tamaño continúen en crecimiento y logren mayor participación en el mercado.

Las tres grandes empresas desarrolladoras de vivienda conforman casi 20% del mercado en el país y hasta mayo del 2013 representaron 14.4% de la originación de créditos del INFONAVIT, con un ritmo de construcción de 10,000 casas en promedio, principalmente del segmento de interés social.

La crisis de las principales desarrolladoras de viviendas en México detonó en 2013. Las tasas de incumplimiento del sector vivienda comenzaron a elevarse y a acumular deuda.

Un informe de BBVA Research muestra que las empresas constructoras pequeñas y medianas tienen mayor flexibilidad para ajustarse al mercado y en los recientes cinco años han ganado mayor participación. Además, el mismo estudio muestra que el porcentaje de las empresas que construyen hasta 100 casas creció de 66% en 2007 a 83% en 2012, mientras que las que edificaron entre 1,000 a 5,000 cayó de 5% a 2% en los mismos años.

1.3.1. Situación de pequeñas y medianas empresas constructoras de vivienda en Culiacán

Debido al crecimiento poblacional que en los últimos años se ha estado dando en la ciudad de Culiacán, la necesidad de desarrollar proyectos de edificación de vivienda es cada vez mayor, los cuales, demandan mayor cantidad de trabajo y producción. Sin embargo, se considera que existen gran número de empresas constructoras que se especializan en este giro, por lo que la competencia sigue siendo muy fuerte.

El Directorio Estadístico de Unidades Económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indica que en la ciudad de Culiacán, Sinaloa existen 383 micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas al giro de la construcción, de las cuales 157 se encuentran en el estrato de pequeña y mediana empresa (31 en el estrato de mediana empresa, y en el estrato de pequeña empresa se tienen cuantificadas 126 empresas).

De acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), en Culiacán existen 73 micro, pequeñas y medianas especializadas en la edificación de viviendas unifamiliares y multifamiliares, de las cuales 24 son pequeñas y medianas, lo cual demuestra que la gran mayoría pertenecen al giro de micro empresa, esto es principalmente porque las empresas que van surgiendo las catalogan en este estrato, sin embargo la mayor cantidad de proyectos de este giro en Culiacán, los desarrollan las empresas pequeñas y medianas.

A continuación, se presenta la demanda de vivienda para 2015 a nivel estatal (Tabla 1), en donde se puede constatar la necesidad que demanda el estado de Sinaloa.

Tabla 1. Demanda de vivienda por entidad federativa

Entidad Federativa	Adquisición	Mejoramiento	Autoproducción	Demanda por entidad
Aguascalientes	4,669	1,194	1,062	6,925
Baja California	40,134	8,567	4,329	53,030
Baja California Sur	4,406	1,193	1,314	6,913
Campeche	7,325	2,087	1,930	11,342
Chiapas	38,294	12,589	9,062	59,945
Chihuahua	42,639	7,648	1,926	52,213
Coahuila	8,371	23,441	2,033	33,845
Colima	4,361	3,210	339	7,910
Distrito Federal	52,016	8,453	310	60,779
Durango	6,885	8,418	5,012	20,315
Guanajuato	20,443	24,007	4,606	49,056
Guerrero	12,143	25,592	2,434	40,169
Hidalgo	11,389	7,763	1,603	20,755
Jalisco	33,315	15,540	3,190	52,045
México	79,043	23,929	8,655	111,627
Michoacán	21,386	19,053	9,035	49,474
Morelos	10,490	5,047	841	16,378
Nayarit	4,392	5,886	1,266	11,544
Nuevo León	26,434	5,334	1,370	33,138
Oaxaca	15,013	43,855	6,923	65,791
Puebla	21,091	28,208	4,108	53,407
Querétaro	8,803	3,840	1,979	14,622
Quintana Roo	8,790	3,202	920	12,912
San Luis Potosí	7,721	13,366	3,254	24,341
Sinaloa	10,229	5,259	979	16,467
Sonora	18,727	9,914	2463	31,304
Tabasco	15,945	23,703	4,328	43,976
Tamaulipas	19,548	12,361	1,276	33,185
Tlaxcala	5,860	2,715	299	8,874
Veracruz	45,308	75,237	10,468	131,013
Yucatán	5,028	2,784	514	8,326
Zacatecas	4,911	10,228	2,720	17,859
Nacional	615,109	443,623	100,748	1,159,480

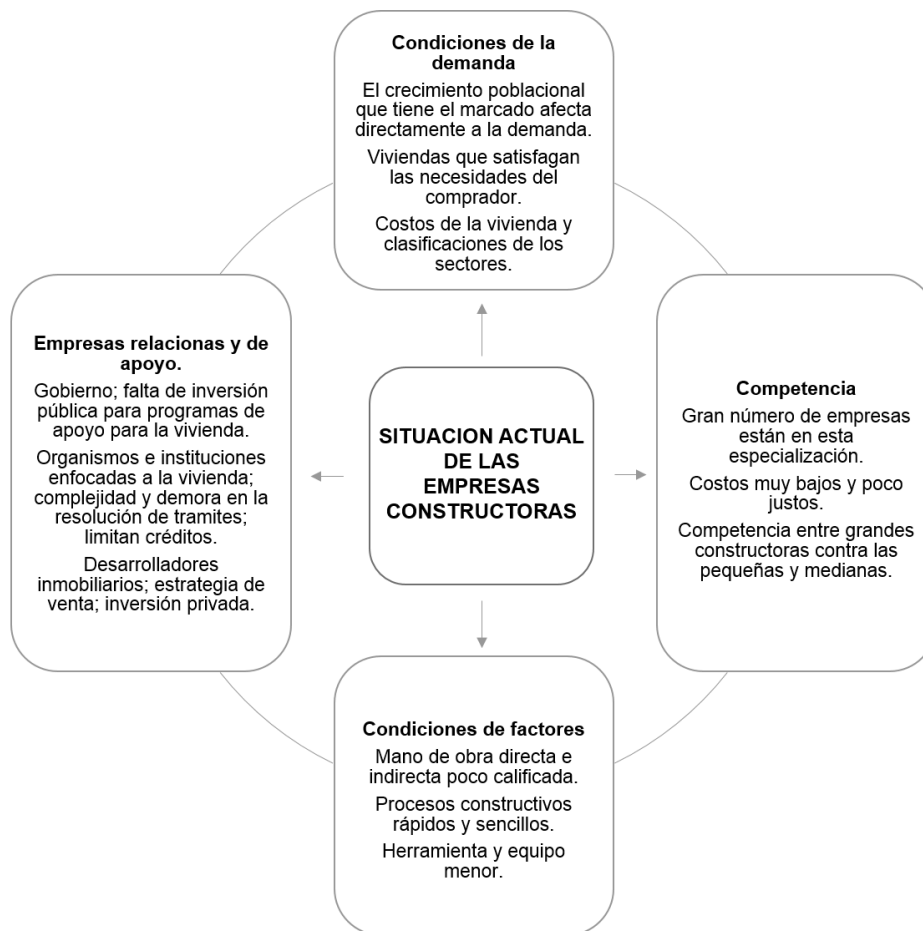
Fuente: SHF, www.shf.gob.mx

Los graves problemas en grandes empresas en Sinaloa, como Homex y Urbi principalmente, han favorecido a las pequeñas y medianas constructoras que se dedican al giro de la construcción de vivienda en todos los sectores, desde interés social hasta residencial, ya que a pesar que estas grandes empresas son desarrolladoras de sus propios proyectos, las pequeñas y medianas constructoras e inmobiliarias han absorbido un mercado que todavía sigue teniendo gran necesidad de ser subsanado y continuar con un crecimiento sostenido.

El siguiente esquema (Figura 3) describe de una manera sencilla y concisa la situación actual de las empresas constructoras de vivienda en la ciudad de Culiacán, Sinaloa. Para

realizar este esquema se hizo un análisis de los elementos que principalmente se relacionan con este tipo de empresas, los cuales son: la competencia, las condiciones de la demanda, la condición de factores y las empresas relacionadas y de apoyo; además se explica la forma en la que cada uno de estos elementos intervienen con este tipo de empresas, así como de qué manera las afecta.

Figura 3. Esquema de la situación actual de las constructoras de vivienda



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIÓN CAPITULAR

Debido a la enorme demanda de vivienda que vivimos en nuestro país, el sector de la construcción de vivienda se considera uno de los que tienen mayor continuidad de trabajo dentro de los proyectos de ingeniería civil que se tienen en México. Son cada vez más las desarrolladoras inmobiliarias que invierten en este tipo de proyectos, desde vivienda de interés social hasta ambiciosos proyectos de viviendas de nivel residencial, con la finalidad de abarcar las necesidades que requiere cualquier tipo de persona. También el sector público, con la finalidad de proveer a la población de una vivienda

digna, desarrolla distintos programas en apoyo a aquellas familias a las que se les complica adquirir una, sin embargo los apoyos no son suficientes y sin duda se necesitan idear más proyectos de apoyo a la población más necesitada, así como mayor inversión en este rubro por parte de nuestros gobernantes.

La realidad municipal radica en mayor desarrollo de proyectos de vivienda provenientes de recursos de inversión privada y ejecutados por micro, pequeñas y medianas empresas constructoras y desarrolladores inmobiliarios locales, mientras que los proyectos de vivienda que habían estado siendo desarrollados por los grandes consorcios como Homex o Urbi han sido reducidos en gran medida debido a la crisis económica en la que se encuentran inmersos; además los proyectos de interés social que implican recursos provenientes de inversión pública, actualmente se consideran pocos en la ciudad de Culiacán, por lo que en los últimos años los que han predominado son proyectos de nivel medio y residencial, provenientes de recursos privados; además la gran mayoría de los proyectos de vivienda en Culiacán, aún están contemplados para ser desarrollados de forma horizontal, debido a la etapa de crecimiento que continúa teniendo la ciudad, lo cual a diferencia de las grandes ciudades los proyectos a desarrollar son principalmente en forma vertical. Sin embargo, a nivel nacional existe mayor cantidad de inversión pública (aunque no es suficiente) proveniente de recursos federales para la producción de proyectos de vivienda de interés social, y la construcción de viviendas provenientes de inversión privada que se había estado concentrando principalmente en los grandes desarrolladores inmobiliarios, debido a la crisis económica por la que se encuentran atravesando, ha estado siendo absorbido por pequeñas y medianas constructoras.

A pesar del gran número de proyectos tanto privados como públicos que se requiere constantemente, son muchas las empresas constructoras que se especializan en este giro, la competencia es muy grande y es por ello que no todas tienen oportunidades concretas y continuas. Además los contratos que actualmente se están originando, generalmente contemplan precios muy bajos para el pago de los trabajos necesarios para ejecutar este tipo de proyectos, lo cual origina diversos problemas en las constructoras.

Es fundamental que se haga un reajuste de los costos de los proyectos de edificación de vivienda, que se originen todavía más proyectos de construcción para darles mayores oportunidades a todas aquellas pequeñas y medianas empresas que se dedican a este giro, y estas les puedan ofrecer a sus clientes productos en tiempo y costos justos, de buena calidad y con espacios adecuados.

CAPÍTULO II. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL FUNCIONAMIENTO DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA EN CULIACÁN SINALOA.

El sector construcción está constituido por el conjunto de actividades orientadas a la edificación de inmuebles habitacionales y no habitacionales; a la construcción de obras de ingeniería civil u obra pesada; así como también a los trabajos especializados que están vinculados a la construcción. Este sector juega un papel importante al proveer bienes de capital fijo indispensables, como son la construcción o rediseño de grandes complejos y estructuras industriales, centros comerciales, puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, entre otras, así como edificaciones habitacionales.

La industria de la construcción produce beneficios tanto en los negocios como en el bienestar de la población. En los negocios, contribuye a fortalecer a la industria nacional en sus procesos de producción, distribución y comercialización, haciéndola más productiva y competitiva, al crear carreteras, puertos, aeropuertos y telecomunicaciones para el transporte de mercancías, personas e información; al cimentar las instalaciones que suministren energía eléctrica, petróleo y gas, para suministrar los energéticos requeridos; al erigir instalaciones turísticas que permitan el acceso de recursos económicos adicionales al país, una de las principales fuentes de ingresos para México; y al construir escuelas y hospitales, para capacitar al personal y cuidar la salud.

Sin embargo, la gran mayoría de las empresas constructoras del país son micro, pequeñas y medianas, las cuales aunque son capaces de ejecutar gran diversidad de proyectos de construcción de diversas magnitudes, día a día enfrentan diversos problemas derivados de distintos factores que influyen en su operación.

Los estudios para identificar los problemas que afectan a las PyMEs mezclan dos tipos de enfoque: el externo se caracteriza por problemas del tipo macroeconómico y en donde las PyMEs no tienen influencia en su solución; mientras que el interno, se caracteriza por problemas derivados de la gestión propia del negocio y del sector económico al que pertenecen, y donde las PyMEs son responsable de su solución y mejora.

Una empresa no puede sobrevivir si no observa todo lo que la rodea, pues constituye un sistema abierto y permeable. Por lo tanto debe tomar en cuenta todo el medio, aunque parte de él escape a su dominio. Así sucede con el macroambiente, cuyas fluctuaciones las empresas pequeñas o medianas no pueden controlar. Las tendencias fuertes, y el medio social evolucionan sin que una empresa pueda intervenir. Pero es necesario que ésta analice las tendencias y sus consecuencias permisibles sobre la actividad que realiza. Esas tendencias pesan a mediano y largo plazo. El microambiente está más a su alcance, ya que puede influir con mayor o menos intensidad sobre las fuerzas que actúan en él; puede ejercer una influencia directa sobre quienes participan en este campo de batalla limitado.¹⁹

¹⁹ De Sainte-Marie, G (1999). *Dirigir una PyME. 10 Etapas*, Ediciones Paidós.

El segundo capítulo se enfoca al estudio de aspectos relacionados con pequeñas y medianas empresas constructoras, los cuales son: clasificación, definición, características generales, importancia e impacto que tienen en la economía mexicana. Además se hace un análisis de los principales factores que afectan el comportamiento y funcionamiento de PyMEs constructoras enfocadas a edificación de vivienda; así como la manera en la que estos factores restringen o potencializan su desarrollo y crecimiento, primeramente con un enfoque al análisis de los principales factores internos que intervienen en su funcionamiento, como son las variables administrativas, humanas, seguridad e higiene, tecnológicas, legales, contables, fiscales, financieras, y posteriormente en análisis de los principales factores externos, tales como, políticos, económicos, y sociales.

2.1. DEFINICIÓN

Para poder establecer lo que es una pequeña y mediana empresa primero se definirá lo que es una empresa.

El concepto de empresa es de los términos más difíciles, ya que puede definirse desde varios ángulos o posturas.

Desde el punto de vista administrativo, la empresa es: “grupo social en el que, a través de la administración del capital y el trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de la comunidad”.²⁰

La empresa es una unidad integrada bajo la dirección de un empresario formada por los factores de producción: capital, trabajo y organización.²¹ Se define como una organización económica que produce o distribuye bienes o servicios para el mercado, con el propósito de obtener beneficios para sus titulares o dueños.

Actualmente no existe un concepto universal que defina a la PyME porque no es sencillo de explicar; varía en función de las regiones del mundo, y en términos generales, se basa tomando en cuenta el número de empleados y algunas veces por su volumen de ventas anuales. Para efectos prácticos, se considerará la siguiente definición: es una fuerza que impulsa la economía, basada en el desarrollo de pequeños grupos, de uno o varios empresarios que busca un medio de subsistencia y desarrollo en el mercado, ocupando sus propios medios para lograrlo.²²

Desde un enfoque económico, se define a la pequeña y mediana empresa constructora como: aquella unidad económica en la que su dueño o director ejerce el control y dirección general de las actividades llevadas a cabo de una manera organizada para diseñar, construir, rehabilitar, remodelar y mantener en condiciones óptimas el hábitat humano a cambio de una retribución que compense el riesgo, los esfuerzos y la inversión del empresario.

²⁰ Münch, L (2012), *Fundamentos de Administración*, 9na. Edición, Edit. Trillas, México.

²¹ Mercado, S (2007), *Administración de Medianas y Pequeñas Empresas*, Ediciones PAC, México.

²² Ángeles, X (2007), *PyMES. Modernización Tecnológica o Quiebra*, Ediciones Fiscales ISEF, México.

2.2. CLASIFICACIÓN

Son diversos los elementos que se pueden tomar en cuenta para determinar el tamaño de una empresa. Se pueden citar, entre otros, el ambiente económico, la orientación de la empresa, así como sus recursos. Además pueden incluirse los materiales utilizados, la mano de obra, y todos los factores técnicos, económicos y humanos.²³

La categoría de pequeñas y medianas empresas concentra gran diversidad, ya que abarca desde empresas muy pequeñas hasta otras que no lo son tanto, además en un mismo sector hay diferencias apreciables de tamaño.

La diversidad de criterios para definir a las PyMEs a nivel mundial tienen que ver principalmente con las características políticas y económicas de cada nación, existen muchas discrepancias para buscar una definición universal que las clasifique.²⁴

Los criterios que se utilizan son diferentes en cada país debido a la utilización de más de un criterio, y hacen diferencias en la definición dependiendo de la industria a la que pertenezcan; sin embargo, las definiciones se basan con más frecuencia en el número de trabajadores para estratificar los establecimientos por tamaño y como criterios complementarios, el total de ventas anuales, los ingresos y/o activos fijos.

La siguiente clasificación se hizo para responder a una homologación de carácter internacional (Tabla 1). Nacional Financiera estructuró a las empresas bajo los parámetros que a continuación se expresan, basándose exclusivamente en el número de trabajadores y eliminando el rubro de ingresos.

Tabla 2. Clasificación de las empresas

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.1 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.1 hasta \$250	250

Fuente: www.nafin.com.mx

²³ Mercado, S (2007), *Administración de Medianas y Pequeñas Empresas*, Ediciones PAC, México.

²⁴ Censos Económicos INEGI (2004), *Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa - Estratificación de los Establecimientos*.

La siguiente clasificación (Tabla 2) se hace tomando en consideración los conceptos de varias instituciones nacionales e internacionales, donde se muestran las diferencias que hay en la definición del tamaño de la empresa, de acuerdo con el número de trabajadores que laboran en ellas.

- Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos en Francia (INSEE).
- Small Business Administration de Estados Unidos (SBA).
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
- Revista Mexicana de Ejecutivos de Finanzas (EDF).
- Secretaría de Economía de México (SE).

Tabla 3. Clasificación de tamaño de las empresas

Institución	Tamaño de la empresa	Número de trabajadores
INSEE	Pequeña	De 50 a 250
	Mediana	De 250 a 1000
SBA	Pequeña	Hasta 250
	Mediana	De 250 a 500
Comisión Económica para América Latina	Pequeña	Entre 5 y 49
	Mediana	De 50 a 250
EDF	Pequeña	Menos de 25
	Mediana	Entre 50 y 250
Secretaría de Economía	Pequeña	De 16 a 100
	Mediana	De 101 a 250

Fuente: <http://www.gestiopolis.com/canales2/economia/pymmex.htm>

A continuación se muestra la estratificación para las MiPyMEs que la Secretaría de Economía establece (Tabla 3), la cual parte del número de trabajadores y toma en cuenta un criterio de ventas anuales. El tamaño de la empresa se determina a través del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: $\text{puntaje de la empresa} = (\text{trabajadores}) \times 10\% + (\text{monto de ventas anuales}) \times 90\%$, el cual debe ser igual o menor al tope máximo combinado de su categoría.

Tabla 4. Estratificación para MiPyMEs

Estratificación de empresas publicadas en el Diario Oficial de la Federación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo Combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	93
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

Fuente: Secretaría de Economía, 2009

2.3. CARACTERÍSTICAS

Existe una serie de características comunes que predominan en pequeñas y medianas empresas constructoras, las cuales son:

- Generalmente sus directores son también propietarios de las mismas.
- Sirven a un mercado local o, dentro de un mercado más amplio a un número reducido de clientes, ya que tienen una especialidad de producción.
- Sus tamaños corresponden al programa de producción y a la capacidad de los directivos para administrarla.
- Disponen de medios financieros limitados.
- Cuentan con personal reducido tanto en el área administrativa como operacional.
- Utilizan suministros locales de fácil acceso.²⁵
- La determinación de sus activos, es siempre aproximada y con rangos de variación muy grandes.
- La cantidad de materiales elaborados y semi-elaborados que intervienen en sus procesos productivos, varían desde aproximadamente 50 en el caso de la construcción pesada, a más de 1000 en el caso de la edificación.
- La rotación de su personal se considera alta.
- Su director participa en todas las áreas funcionales.
- El dueño es quien aporta el capital necesario para las operaciones normales.
- Crecen principalmente a través de la reinversión de utilidades.
- Regularmente recurren a la renta de maquinaria y equipo.
- La dirección esencialmente se encuentra a cargo de una sola persona.
- Contacto personal del dueño o directivo con sus subordinados.
- Su estructura organizacional varía dependiendo de la localización, volumen, tipo y continuidad de obras.²⁶

²⁵ Mercado, S (2007), *Administración de Medianas y Pequeñas Empresas*, Ediciones PAC, México.

²⁶ Suárez, C (2009), *Administración de Empresas Constructoras*, 2da. Edición, Edit. Limusa, México.

2.4. IMPORTANCIA E IMPACTO DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN LA ECONOMÍA MEXICANA

Sin duda, la actividad de la construcción es uno de los sectores productivos que más aporta al crecimiento de las economías de los países o regiones, no sólo por la estrecha vinculación con otros ámbitos productivos, con lo cual posibilita la activación de diversas ramas industriales de manera directa, si no también, por su efecto dinamizador en una alta gama de insumos que demanda. Por otro lado, es una actividad intensiva en la ocupación de mano de obra, por lo que es clave para la definición de políticas que permitan asegurar niveles de empleo óptimos. Asimismo, promueve indirectamente otras actividades económicas como el transporte de materiales para construcción, compra de maquinaria y equipos, comercio de materiales para la construcción, por citar algunas.

La importancia de la industria de la construcción se puede englobar en tres grandes aspectos:²⁷

- Generadora de empleos:
 - Genera 5.6 millones de puestos de trabajo y 2.8 millones de puestos de trabajo indirectos.
 - En 2012 fue la tercera actividad económica con mayor capacidad de generación de empleos.
 - Emplea a personas con alta especialidad y a las menos especializadas.
 - Por cada 10 puestos de trabajo directos, se generan 5 indirectos en ramas económicas relacionadas.
- Aportación al PIB nacional:
 - La industria de la construcción aporta el 6.2% al PIB total de la economía nacional del 2012.
 - Es la quinta actividad económica que mayor valor agregado genera a la producción nacional.
 - Impacta a 63 de las 79 ramas productivas.

- Cadena productiva:

Está relacionada con 63 de las 79 ramas productivas y por cada peso que se invierte en la industria de la construcción, 43 centavos se derraman en las ramas integradas a la cadena productiva.

Las pequeñas y medianas empresa constructoras primeramente por su tamaño se encuentra en el centro del sistema económico de México, y por otra parte, son capaces de satisfacer necesidades primordiales de crecimiento en infraestructura requeridos por la sociedad, así como sus requerimientos y necesidades personales, como lo es la construcción de su vivienda. Un análisis simple permite comprobar que todos los seres humanos somos usuarios intensivos de los productos de la construcción.

²⁷ Gerencia de Economía y Financiamiento CMIC, con datos de INEGI, 2013.

Es normal observar altas tasas de entrada y salida de PyMEs, independientemente del ciclo económico; así como diferencias de productividad entre ellas. Las nuevas tienden a ser micro, pequeñas y generalmente son muy vulnerables al fracaso ya que están operando a escalas mucho menores a las eficientes, independientemente del sector que se trate, por lo cual algunas crecen mientras que muchas otras salen.

Dentro de la economía, las empresas grandes del sector privado debieran generar un crecimiento importante en la creación de empleos, pero con los avances tecnológicos lo más común ha sido, hasta ahora, la reducción de personal: esto en la medida en que las empresas buscan aumentar su productividad y competitividad introduciendo maquinaria y equipos para reducir costos de mano de obra. El resto del sector privado puede ser desagregado en el segmento de la micro, pequeña y mediana empresa. La microempresa garantiza un nivel mínimo de ingreso para mucha gente, pero no tiene capacidad de generar ingresos medios o altos para una gran cantidad de personas, por lo que el sector de las PyMEs debería ser capaz de producir buenos niveles de ingreso para mucha gente.

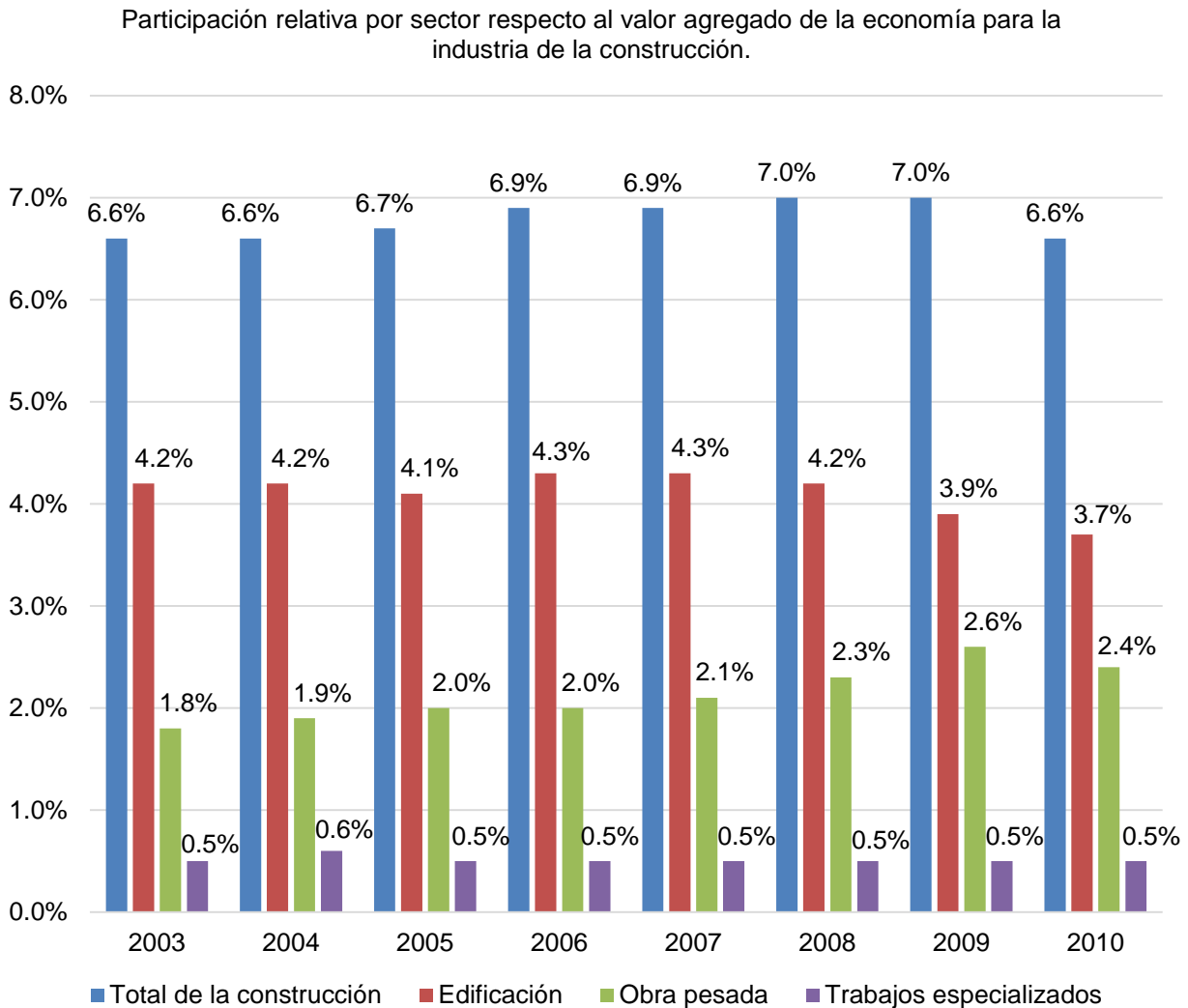
Diversos estudios recientes muestran que las nuevas empresas son vitales en la creación de puestos de trabajo, en los procesos de innovación y en el crecimiento económico. Estos motivos han llevado a implementar distintos tipos de iniciativas y políticas orientadas al fomento de la empresariedad; algunos ejemplos de tales experiencias son la introducción de programas educativos y de capacitación, la promoción de consultoría de apoyo a los emprendedores y la facilitación de acceso a financiamiento.

Se considera a la industria de la construcción como el mayor empleador industrial del mundo. Es un sector que ejerce un efecto multiplicador en la economía, ya que puede decirse que por cada trabajo en la construcción se generan dos trabajos más en el mismo sector o en otras partes de la economía relacionadas con el mismo. Según esta consideración, se puede afirmar que más del 20% de la mano de obra ocupada puede estar vinculada de alguna forma a las actividades de la construcción. Esto explica porque la construcción, tal vez más que cualquier otro sector de una economía, es capaz de crear empleo.

En el período 2003-2010 el sector de la construcción representó entre 6.5% y 7.0% del PIB (Gráfica 3). Dentro del sector de la construcción el subsector de edificación es el que tiene mayor importancia; en el 2010 su participación en el PIB total fue de 3.69%, mientras que la construcción de obra pesada representó el 2.44% y los trabajos especializados de construcción tuvieron una participación del 0.50% respecto a la actividad total de la economía. En el año 2009 el sector de la construcción generó un total de 5, 101,194 puestos de trabajo, de los cuales 3, 062,514 correspondieron a la edificación. En términos relativos el sector de la construcción participó en el 2009 con un 13.7% de los empleos, de éste un 8.2% correspondió a la edificación.²⁸

²⁸ INEGI (2011), www.inegi.com

Gráfica 3. PIB para la industria de la construcción



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI

La actividad de la industria de la construcción, cuando menos hasta mediados del año 2013 fue muy débil a causa de cierre anticipado de obras que ocasionó el cambio de sexenio presidencial. El problema se agudizó aún más por la demora del Plan Nacional de Infraestructura 2013-2018.

Sin embargo, el pronóstico de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción para el periodo 2013-2018 es positivo y refleja un crecimiento sostenido tanto en la actividad económica nacional, como para el sector de la construcción, ya que se considera que tendrá un promedio positivo de 4%. Aunque, si éste gobierno estructura e instrumenta un buen programa de Infraestructura y se llevan a cabo las reformas estructurales necesarias, entonces las tasas de crecimiento de la industria de la construcción aumentarán sustancialmente en el sexenio alcanzando rangos del 5% al 6% promedio anual.

2.5. FACTORES INTERNOS

2.5.1. Factor Administrativo

Como ya se ha citado anteriormente, las MiPyMEs, por su tamaño y giro se convierten en actores principales para el adecuado progreso económico, social y político del país, aunque se ha visto en realidad que muchas desaparecen a corto o a mediano plazo, ya que las características propias del sector de la construcción hacen que se le dé un mayor énfasis a las tareas técnicas y no así a la implantación de un proceso de administración elemental y básico. Es por eso que la falta de una cultura tanto administrativa como empresarial hace que se originen problemas que a su vez repercuten en situaciones críticas de supervivencia y en su falta de crecimiento dentro del mercado en que laboran.

Sin duda, el recurso denominado administración es sumamente importante dentro del seno interno de este tipo de empresas, así como en sus respectivas áreas funcionales.

Cabe aclarar que la adaptación de los conceptos que se presenta a continuación están orientados a pequeñas y medianas empresas constructoras con la especialidad de edificación de viviendas, ya que la realización del proceso productivo, la ejecución del proceso constructivo, las variables existentes y características especiales y específicas hacen que el proceso de administración sea diferente a la administración de otras empresas constructoras con otro tipo de especialización de obras.

2.5.1.1. Proceso administrativo

El proceso administrativo se conceptualiza como el conjunto de fases, pasos o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan para llevar a cabo una actividad por parte de una organización o grupo social.

Al considerar en forma integral el proceso administrativo en la gestión de la empresa constructora, se deben tomar en cuenta dos áreas principales: la oficina central y la(s) de campo (en el sitio de la obra), predominando la primera donde se integran la planeación, organización, integración, dirección y control para los diferentes elementos que la constituyen.

El proceso administrativo se divide en dos fases que son la mecánica y dinámica, la primera fase comprende a las etapas de previsión, planeación y organización, mientras que la segunda engloba a la integración, dirección y control.²⁹

En el caso de una pequeña y mediana empresa constructora se considera a la administración como los recursos o procesos que involucran la coordinación e integración de todas las fuentes humanas técnicas necesarias para obtener como resultados la construcción de obras dentro de un tiempo, costo y calidad preestablecidos.

²⁹ Reyes, A (2007), *Administración Moderna*, Edit. Limusa, México.

Es por eso la gran importancia que tiene la aplicación de una adecuada administración en el marco interno de la empresa constructora, ya que de no ser así se derivan diversos problemas.

El éxito de una pequeña o mediana empresa constructora radica esencialmente en las habilidades de gestión de su administrador, es por ello, que la administración se considera como una herramienta vital para el logro de los objetivos de una manera eficaz y eficiente. De ahí la importancia de que el ingeniero civil conozca y sepa aplicar los métodos, técnicas y principios fundamentales del proceso administrativo.

Los elementos del proceso administrativo se describen de la siguiente manera:

1. Planeación

Consiste en la determinación del curso concreto de acción que se habrá de seguir, fijando los principios que lo habrán de precisar y orientar, la secuencia de operaciones necesarias para alcanzarlo, y la fijación de tiempo y unidades necesarias para su realización.

Comprende por lo mismo tres etapas:

- a) Políticas: principios para orientar la acción.
- b) Procedimientos: secuencias de operaciones o métodos.
- c) Programas: fijación de tiempos requeridos.

Comprende también presupuestos que son programas en que se precisan cantidades, unidades, costos y diversos tipos de pronósticos.³⁰

Esta fase implica que el ingeniero civil generalmente como dueño y director de la empresa, lleve a cabo un método o plan para preestablecer con orden los propósitos, objetivos, las políticas, los pronósticos, estrategias, premisas, programas de obra y los procedimientos que indiquen los resultados o fines que la pequeña y mediana empresa constructora desea lograr en un tiempo determinado que proporcionen las pautas que señalen los esfuerzos y recursos. Entre los beneficios que obtiene el director general al hacer una buena planeación están: definición del trabajo, reducción de riesgos, refuerzo de los objetivos, determinación de los recursos necesarios, orientación a los trabajadores a cómo deben actuar en sus operaciones, simplificación de la coordinación, determinación del tiempo de iniciación y terminación de las actividades, facilita el control, creación de nuevas oportunidades, revitaliza la organización y reduce los costos.³¹

En la empresa constructora la planeación es la columna vertebral de la administración, siendo soporte de ésta junto con la organización, dirección y control, y tiene un papel muy importante porque indica la necesidad de conocer las influencias externas que

³⁰ Reyes, A (2007), *Administración de Empresas*, Edit. Limusa, México.

³¹ Rodríguez, J (2010), *Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*, 5ta. Edición, México.

pueden afectar los análisis de los precios unitarios y los programas de obra de cualquier construcción.

Las construcciones en gran porcentaje se olvidan de efectuar una correcta planeación y el error se inicia cuando no se lleva a cabo un estudio de factibilidad para investigar los elementos naturales que conforman el entorno de la región; tampoco consideran los datos básicos y los elementos económicos, sin perder de vista el nivel socioeconómico y sociocultural de la comunidad donde se vaya a construir.

Gran parte de los administradores de las pequeñas y medianas constructoras no le da importancia a este tema, cuando deben ser responsables y organizar la relación de datos que pueda intervenir en el proceso de los trabajos, distribuyendo las actividades necesarias para que el objetivo de la planeación sea alcanzado. Cuando no se da la importancia requerida a estos datos, surgen los errores que dificultan la elaboración del proyecto y la construcción del mismo, efectuándose la programación reflejada en atraso de la obra, debido a condiciones no consideradas y lógicamente en pérdidas económicas generalmente cuantiosas.³²

2. Organización

Se entienden tres etapas:

- a) Jerarquías: fijar la autoridad y responsabilidad correspondientes a cada nivel.
- b) Funciones: la determinación de cómo deben dividirse las grandes actividades especializadas, necesarias para lograr el fin general.
- c) Obligaciones: las que tiene en concreto cada unidad de trabajo susceptible de ser desempeñada por una persona.³³

Es la etapa dentro de la cual una pequeña y mediana empresa constructora deben estructurar, agrupar, ordenar y definir las jerarquías, división de funciones, responsabilidades, obligaciones, autoridades y relaciones de las actividades de los elementos humanos y materiales con el fin de alcanzar los propósitos planteados con una mayor eficiencia.

El director al organizar su empresa constructora suministrará los medios para hacer que sus recursos humanos trabajen unidos, con orden y relación armónica hacia el logro efectivo de los fines deseados.

Además, todos los integrantes de una empresa constructora bien organizada, tendrán bien definidas qué actividades tienen que realizar, cuáles son sus relaciones de trabajo, a quienes deben recurrir para supervisión y con qué subordinados se contará para llevar a cabo las tareas, disminuyéndose así las confusiones y malas interpretaciones y trayendo beneficios como ahorro de tiempo, fomentación de la especialización y aumento de las capacidades de los trabajadores.

³² Instituto Politécnico Nacional (2005), *La Industria de la Construcción en México. Su Estado Hasta el 2001 y las Causas que más Afectan al Constructor Micro, Pequeño y Mediano*.

³³ Reyes, A (2007), *Administración de Empresas*, Edit. Limusa, México.

3. Integración

La integración es la obtención de los recursos materiales, humanos y financieros que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de las obras de construcción. Se considera como el punto de contacto entre lo teórico y lo práctico.³⁴

Aunque la fase de integración se manifiesta más al iniciarse la operación de la construcción se considera como una función constante y permanente, ya que el ingeniero como administrador debe estar dotando a la empresa constructora del personal, maquinaria, equipo, instalaciones y dinero necesarios para brindar sus servicios y lograr una estabilidad o equilibrio que le permitan a la empresa crecer, ampliarse y llevar a cabo sus operaciones normales.

El ingeniero como director de la constructora antes de integrar todos sus recursos, debe planear cómo conseguirlos, preguntándose ¿qué debe buscar?, ¿en verdad es necesario?, ¿cuánto es lo que necesita?, ¿dónde buscarlo? y ¿qué métodos y procedimientos deberá aplicar para seleccionar la alternativa más adecuada? Entre los beneficios que se tendrán al llevar a cabo una buena integración están: el obtener el personal idóneo que satisfaga las aspiraciones laborales, económicas, sociales y psicológicas que encajen con la organización, además de obtener oportunamente y en las mejores condiciones de costo los recursos financieros y los materiales tanto en cantidad como en calidad requerida para elevar sustancialmente la eficiencia y eficacia de las actividades empresariales.

4. Dirección

Es impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas ellas realice del modo más eficaz los planes señalados.

Comprende, las siguientes etapas:

- a) Mando o autoridad: es el principio del que se deriva toda la administración, y por lo mismo, su elemento principal, es la dirección. Se estudia cómo delegarla y cómo ejercerla.
- b) Comunicación: es como el sistema nervioso de un organismo social; lleva al centro director todos los elementos que deben conocerse, y de éste, hacia cada órgano y célula, las órdenes de acción necesarias, debidamente coordinadas.
- c) Supervisión: la función última de la administración es el ver si las cosas se están haciendo tal y como se había planeado y ordenado.³⁵

Es la función donde el ingeniero civil como directivo de su empresa impulsa y ejerce su autoridad comunicándose, decidiendo, motivando, guiando, influyendo y supervisando a sus subordinados para el trabajo en conjunto y así alcanzar las metas de su compañía.

³⁴ Díaz, S, *Apuntes del curso: Administración de la Construcción*: Capítulo V, UNAM, México.

³⁵ Reyes, A (2007), *Administración de Empresas*, Edit. Limusa, México.

Una buena dirección consiste en poner en marcha todos los lineamientos establecidos en la planeación y la organización, logrando formas de conductas más deseables en todos los miembros de la empresa, elevando la moral del grupo, la calidad de los procesos de trabajo y la productividad.

Además esta fase implica que el ingeniero como administrador sea un líder para la pequeña y mediana constructora, manteniendo constantemente mediante la comunicación un alto espíritu de colaboración tanto del nivel operativo como el administrativo, comprometiéndolos con los objetivos de la empresa, contagiándolos de entusiasmo para fomentar la unión de esfuerzos en equipo, y así tener un fortalecimiento de la organización e incremento del nivel de competencia de la misma.

5. Control

Consiste en el establecimiento de sistemas que nos permitan medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenido lo que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes.

Comprende por lo mismo tres etapas:

- a) Establecimiento de normas: porque sin ellas es imposible la comparación, base de todo control.
- b) Operación de los controles: ésta suele ser una función propia de los técnicos especialistas en cada uno de ellos.
- c) Interpretación de resultados: ésta es una función administrativa, que vuelve a constituir un medio de planeación.

Dicho proceso es el que se toma en cuenta como base y guía para las propuestas y los resultados esperados.³⁶

Consiste en la supervisión, evaluación, medición y comparación de los resultados actuales con los esperados, con el fin de prever y detectar desviaciones, para establecer medidas correctivas, mejorarlas y formular nuevas estrategias.

La fase de control es de vital importancia para la pequeña y mediana empresa constructora, ya que puede aplicarse al rendimiento laboral de las personas como a los métodos y procedimientos operativos.

Para que el ingeniero lleve a cabo un buen control de la empresa, primero tiene que implantar un estándar o norma, después medir y juzgar lo que se ha realizado tanto en producción, costo, calidad, tiempo y actuación del comportamiento de sus empleados y trabajadores con métodos estadísticos o por apreciación directa; después, recolecionar los datos para interpretarlos y valorarlos para proceder a comparar los resultados obtenidos con los esperados, y en caso de haber diferencias, identificar y corregir las

³⁶ Reyes, A (2007), *Administración de Empresas*, Edit. Limusa, México.

causas para que no se vuelvan a presentar en un futuro. Por lo que básicamente el proceso de control se encarga de eliminar el caos y la incertidumbre dando congruencia a la empresa, a fin de que se pueda alcanzar exitosamente los objetivos mediante una buena administración.

Por último, dado que el control sirve para hacer nuevas planeaciones, estas dos etapas están íntimamente ligadas entre sí. Es por eso, que para el mejoramiento de las prácticas operativas tanto en la oficina central como la de campo de la pequeña y mediana empresa constructora, se requiere la adecuada aplicación sistemática del proceso administrativo formal por parte de su director general.

La gran importancia de la administración en la actualidad incluye persistentes mejoramientos en las normas de trabajo, a la vez, que si se establecen mayores incentivos y satisfacciones humanas para todos aquellos que intervienen en las labores propias de la pequeña y mediana empresa, se eleva el nivel de producción y competencia en el mercado.

2.5.1.2. Administración efectiva de los recursos

El proceso de administración debe servirle a una pequeña y mediana constructora para anticipar oportunidades y amenazas en su empresa, organizar todos sus recursos humanos, materiales y de capital para después proceder a una promoción que la lleve a aprovechar las oportunidades del mercado como adquisición de tecnología con la finalidad de conservar y hasta expandir tanto su posición como capacidad de competencia en dicho mercado.

Por eso, quizá la principal posibilidad de crecer y competir para la pequeña y mediana empresa constructora con otras es mejorando continuamente su calidad de administración, y esto lo obtendrá coordinando de una manera eficiente y eficaz sus recursos como maquinaria, materiales, mano de obra y su organización en sí, renglones donde indiscutiblemente son superadas por sus grandes competidoras.³⁷

El objetivo primordial de las construcciones son los proyectos de construcción terminados, ya que representan para el ingeniero el corazón e interés central de su compañía; porque son los tipos de obra y de contratos lo que definitivamente señalan los planes administrativos y las tácticas para la organización del trabajo requerido.

La construcción de una obra es básicamente un proceso productivo, y como tal debe ser administrativo. La característica fundamental de una obra es su grado de complejidad, ya que en ella se agrupan personas de diversos niveles, preparación y criterios; distintos recursos y actividades, que tienen que coordinarse para realizar un proyecto y desarrollarse bajo las especificaciones de contrato; y para lograr la tan deseada coordinación se requiere que el ingeniero como administrador cuente con datos confiables de control y de análisis para llegar a la toma de decisiones de una manera correcta y oportuna.

³⁷ Reyes, A (2007), *Administración Moderna*, Edit. Limusa, México.

Para concluir los proyectos en las fechas pactadas es necesario, entre otras cosas, contar en forma suficiente y oportuna con los recursos humanos, materiales y financieros. Esto sólo ocurrirá si se han programado y gestionado oportunamente, de otra forma la situación que enfrenta la empresa constructora durante la ejecución tendrá un alto grado de incertidumbre, y las fechas de conclusión probablemente no serán cumplidas.³⁸

2.5.1.2.1. Administración de materiales³⁹

En las construcciones, la participación de los materiales para los trabajos de edificación de tamaño pequeño y mediano representa aproximadamente de un 50% a 70% del costo directo. Por eso, no cabe duda que tiene gran importancia en la economía, por lo que se debe lograr una eficaz administración de los materiales, para lograr realizar las compras de una manera óptima de acuerdo a las especificaciones y a la programación de los trabajos en obra.

La actividad de construir podría resumirse como el proceso consistente en la utilización del trabajo humano y la maquinaria o equipos para la transformación de los materiales en obras de ingeniería. La ejecución exitosa de un proyecto de construcción requiere que todos los recursos sean administrados de manera efectiva, pero especialmente los materiales ya que constituyen la mayor parte, tanto en cantidad como en costo, de los recursos que se utilizan.

Uno de los puntos importantes en la administración de materiales es el costo que implica tenerlos en el lugar y tiempo oportuno para su utilización, lo cual comprende:⁴⁰

- Precio de fabricante o distribuidor en condiciones normales.
- Descuento por cantidad o monto de la compra.
- Descuento por pronto pago, o recargos por pago demorado.
- Costos de fletes y manejo hasta el sitio de almacenaje en la obra.
- Costos de control de calidad.
- Costos de movimiento y manejo en la obra.
- Costo de almacenaje (espacio y control).
- Costo de seguros contra daños o pérdidas.
- Intereses sobre el monto de los inventarios.
- Costos de deterioro, pérdidas y mermas.
- Costos de obsolescencia.
- Disposición de los sobrantes y desperdicios.

Los materiales son recursos susceptibles de ser almacenados, en su mayoría son imperecederos, ocupan espacios relativamente grandes dentro de la construcción y pueden ser consumidos en forma no uniforme y/o discontinua; además, son difíciles de administrar debido a que participan muchas empresas ajenas a las que construyen, tales

³⁸ González, JA (2010), *Administración Efectiva de Proyectos de Construcción en el Contexto de las PyMEs*, Mérida, Yucatán.

³⁹ Solís, R; Zaragoza, N; González, A (2009), *La Administración de los Materiales en la Construcción*, Revista Académica de la FI-UADY, http://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen13/administracion_materiales.pdf

⁴⁰ Díaz, S, *Apuntes del Curso: Administración de la Construcción: Capítulo XIX*, UNAM, México.

como fabricantes, distribuidores y transportistas, por lo que su administración requiere de la repetición constante de los procesos, ya que su gestión está sujeta a restricciones de carácter financiero y de almacenamiento, así como intermitencia y dispersión en su utilización.

Dentro de las carencias más generalizadas relacionadas con el manejo de los materiales de construcción y que conllevan a sobrecostos en cualquier obra se tiene:

- Falta de procedimiento adecuado para la compra de materiales.
- Falta de un adecuado sistema de control de costos.
- Poco conocimiento del personal sobre la administración de los materiales.
- Poco control a la hora de entrega de materiales.
- Desperdicio de materiales.
- Robo de materiales.
- Mala manipulación y almacenaje de materiales.
- Falta de diseños adecuados o incompleto.

El costo de no tener oportunamente en la obra los materiales necesarios incluye:

- Gastos adicionales por compras, transportes y manejos especiales.
- Mayores precios de adquisición de cantidades pequeñas, en condiciones de emergencia.
- Costos de interrupción y demoras en los procesos constructivos.
- Multas por demora en la terminación de la obra y posibles pérdidas de clientes.

Cuando se trata de materiales en una obra es preciso considerar los diferentes procesos para lograr una buena administración del recurso; la suma de estos procesos conlleva a la optimización máxima de los recursos destinados para materiales, bien sea obteniendo mejores precios o disminuyendo las pérdidas de dinero causadas por su desperdicio.

El punto de partida es la información que proviene de los siguientes programas: de necesidades semanales, de consumo y suministro y de adquisición y pago. El residente de obra tiene un papel muy importante en esta fase, con la función adicional de revisar y reportar el consumo real de materiales. El almacenista debe coadyuvar con esta tarea enlistando cada material entregado a los obreros, especificando la actividad o grupo de actividades en los que el material será usado.⁴¹

Los procesos que intervienen con los recursos materiales en una obra, se pueden describir de la siguiente manera:

- El análisis de la información

⁴¹ González, JA (2010), *Administración Efectiva de Proyectos de Construcción en el Contexto de las PyMEs*, Mérida, Yucatán.

Con el fin de saber las características de los materiales y la cantidad que vamos a necesitar para cualquier proyecto, debemos contar con la totalidad de los planos, especificaciones técnicas, presupuesto detallado con sus precios unitarios, programación de obra ajustada a rendimientos verdaderos, es decir, todo el contexto en el que se desarrollará el proyecto y que permitirá realizar la planificación de compras, desde su cotización.

- La planeación

Tiene su fundamento en el proyecto, el contrato de obra, los procedimientos constructivos seleccionados, el programa de obra, el presupuesto de obra y el contexto particular en el cual se ejecutará el proyecto.

- Identificación de cada uno de los materiales que son necesarios para la construcción del proyecto.
- Cuantificación de la cantidad necesaria de cada uno, incluyendo las mermas o desperdicios.
- Distribuir los recursos de los conceptos de costo del presupuesto de obra en las actividades del programa.
- Programa de necesidades o suministro de materiales que muestra las fechas para recibir los materiales en el sitio de construcción para su utilización o transformación.
- Diseño logístico de la distribución de materiales en el sitio de construcción, en función de las características físicas del terreno y la forma de ejecución de los trabajos.

- La cotización / negociación

Factores concernientes a la formalización de los acuerdos con los proveedores de materiales de construcción.

- Elaboración de las solicitudes de cotización, las cuales se envían a los proveedores previamente elegidos, ya sea del catálogo de proveedores propio o por medio de una investigación de mercado.
- Análisis de las cotizaciones recibidas por parte de los proveedores, que respondieron a la solicitud previa.
- Pláticas con los proveedores incluidos en la lista anterior, para elegir las mejores opciones comerciales y discutir con ellos las condiciones de compra. Como resultado de lo anterior se realiza la selección definitiva de los proveedores, procediendo a formalizar los acuerdos a través de contratos para el suministro de materiales.

- La compra:

Se realizan buscando el punto de equilibrio entre el costo del pedido, el inventario y la tasa de consumo.

- Solicitud de material que tiene como base el cronograma de suministro de materiales, se debe verificar la cantidad de material solicitado contra los pedidos anteriormente hechos del mismo tipo y el presupuesto de control establecido en la fase de planeación a fin de no sobrepasar el rubro proyectado para cada actividad.
 - Un estudio de mercado comprende la recopilación, clasificación y análisis de materiales ofrecidos por los proveedores.
 - Una vez seleccionado el proveedor, se emitirá una “orden de compra” debidamente soportado.
 - Una vez la orden de compra sea aprobada y procesada, el tiempo de respuesta dependerá directamente de la eficiencia del proveedor y en cierta forma de la calidad de la comunicación entre el solicitante y el proveedor, de la claridad de la orden de compra, la accesibilidad y tipo de material solicitado, su disponibilidad, el historial de pagos de la empresa constructora, los plazos de entrega acordados, entre otros.
- Almacenamiento

Conjunto de existencias y movimiento de materiales y herramientas que estén en la obra almacenados en recintos cerrados o un espacio abierto (dependiendo del tipo de material) cerca del sitio de trabajo, asignándolos bajo vigilancia para evitar que se le dé un uso diferente al planeado.

- Puede existir almacén central, almacén de sucursal, almacén de obra.
- Las pérdidas que se producen en esta etapa obedecen a deterioros, roturas, robos y desorganización.
- Es importante mantener registros de todos los movimientos de materiales que se realicen a fin de facilitar la localización inmediata de los artículos y tratar de reducir las mermas. Puede ser a través de un software de control de la bodega y/o la instalación de cámaras de vigilancia.
- A la cuenta general del almacén se cargan los importes de las compras directas a proveedores, de las entradas procedentes de otros almacenes y de otras obras de la empresa, de los productos naturales y producidos por equipos en talleres propios, de los retornos de materiales y herramientas que anteriormente se hubiera descargado de la cuenta del almacén. Se abonan a esta cuenta los consumos y salidas a producción, las devoluciones a proveedores, las prestaciones a subcontratistas, a otras obras de la empresa, las salidas a almacenes centrales, etc.
- Los instrumentos de control suelen estar formados por registros, facturas y notas de entrega y envío.
- La previsión de los consumos y los pedidos no siempre resultan acertados en el tiempo, calidad, cantidad, etc., por muy diversas circunstancias y situaciones imprevistas como modificaciones de obra, alteración en los planes y plazos parciales de ejecución, condiciones climatológicas y otras causas inesperadas, que puedan originar retrasos en los pedidos y suministros.

- Un retraso en la recepción de los materiales, o de la autorización de compra puede repercutir de manera irreparable en los plazos y planes de ejecución, y en lo que se refiere a los costos, puede ocasionar un exceso de gasto improductivo en la mano de obra, un movimiento antieconómico de materiales alejados de los sitios de trabajo, o en otras obras, una falta de rendimiento de la maquinaria y otros inconvenientes que se hubieran evitado con la adquisición directa e inmediata.
 - Los pedidos de materiales se hacen a la vista de las necesidades, más o menos cercanas, de acuerdo con los planes de obra y consumos programados, consultando las condiciones y memorias para determinar la calidad de los materiales.
 - El personal encargado y responsable de recibir materiales, realiza las comprobaciones de pesos, medidas, clase y calidad que se exija en cada suministro. Da conformidad a las entradas, firmando las notas de entrega y anotando en estas los reparos y deducciones pertinentes.
 - Control de almacén, proporcionando la información adecuada de materiales recibidos, sus importes y su procedencia, salidas a consumo de obra y otros destinos.
 - Debe establecerse la clasificación y separación, que exija la organización de la obra y el movimiento de los materiales.
- Uso y control

El punto de partida de esta fase corresponde a la salida de almacén, se mantiene actualizado el inventario y se puede conocer qué cantidad de material se ha usado para cada área del proyecto. Una vez el material es asignado, corresponde al proceso de control la verificación de su uso, a fin de ejecutar con las cantidades presupuestadas, bajo los rendimientos usados para el presupuesto proyectado. El Control permite comparar lo ejecutado con lo planeado, detectar errores, desviaciones, las causas y las alternativas de solución a fin de continuar el buen desarrollo del proyecto. Constituye una herramienta en la toma de decisiones en pro de la prevención y corrección de sobreprecios, desperdicios, calidad deficiente, robos, pérdidas, entre otros.

Así, en los materiales, hay que estimar, no sólo el gasto de adquisición, sino el de transporte, acarreos, embalajes, seguros y compensación de mermas.

La eficiencia en la administración de los materiales está influenciada por la manera en la que se coordinan las diferentes áreas operativas de la empresa constructora, las cuales son las responsables de programar, solicitar, gestionar, recibir, resguardar, utilizar y pagar los materiales.

Cualquiera que sea la organización de la empresa, es conveniente establecer sistemas que permitan una adaptación adecuada a las distintas circunstancias y exigencias de los trabajos, buscando así la mayor productividad y los costos más favorables.

Es importante tener en cuenta los diversos procedimientos, y sobre todo, más que seleccionar, distinguir las opciones particulares que mejor atiendan las necesidades y

situaciones de cada obra, es decir, ser flexibles dentro de las normas de organización de carácter general.

2.5.1.2.2. Administración de personal⁴²

El recurso humano es el elemento más importante de una obra o proyecto de construcción, ya que solo con participación de los empleados es posible llevar a cabo la ejecución de los trabajos. Por lo tanto, conocer y comprender el comportamiento del personal en el trabajo, es una de las funciones más importantes de la administración.

En la industria de la construcción se emplea poco personal altamente calificado, por lo que, el ingeniero como administrador de obra debe seleccionarlos según la especialidad de trabajo que tengan y después introducirlos a la obra que se va a construir; además se deben buscar los medios como motivación psicológica, sueldo digno y el uso de incentivos para obtener la cooperación, participación, iniciativa y asistencia de los trabajadores, para mejorar y aumentar la intensidad del esfuerzo de los mismos y así reflejarse en la eficiencia de los rendimientos de la mano de obra.

Otro aspecto muy importante es contar con sistemas de seguridad e higiene en la obra y proporcionarles condiciones dignas de trabajo, ya que así se pueden prevenir riesgos y accidentes humanos, sin olvidar el cuidado de las condiciones ambientales que tienen un efecto adverso en la comodidad, productividad, costo, seguridad y salud de los trabajadores.

La administración de personal es el conjunto de principios, reglas y técnicas, que buscan destacar el aspecto humano en los integrantes de una empresa, con el fin de obtener la máxima eficiencia en el logro de sus objetivos armonizados con los intereses particulares y de grupo.

Funciones de la administración de personal:

- Planificación de los recursos humanos.
- Análisis y valuación de los puestos.
- Selección de personal.
- Contratos.
- Nóminas.
- Normativa de la Ley Federal del Trabajo.
- Seguro Social.
- Infonavit.
- Seguridad e Higiene.
- Capacitación, adiestramiento y desarrollo de recursos humanos.
- Ascensos, transferencias, despidos y renunciaciones.
- Control de personal.
- Comunicación.

⁴² Castillo, A (2005), *Apuntes para la Materia de Administración de Personal*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ingeniería. <http://ingenieria.uaslp.mx/web2010/Estudiantes/apuntes/ADM%C3%93N%20DE%20PERSONAL.pdf>

- Planificación de recursos humanos

Es el proceso mediante el cual el director se asegura de contar con el número y tipo correcto de personas en el lugar y momento indicados que sean capaces de realizar las actividades que coadyuvan a que la organización alcance sus objetivos generales con efectividad y eficiencia. Traduce los objetivos de la organización en términos de la mano de obra necesaria para cumplir esos objetivos.

Los pasos para administrar la mano de obra son: se inicia con un análisis de las fechas clave en obra, de trabajos a realizar y del número de frentes, para dar paso a la generación de los programas de necesidades y de suministros, y así saber en qué fechas se requiere el recurso y con qué anticipación ha de conseguirse. Se continúa con una revisión de la disponibilidad de mano de obra interna, y si ésta no es suficiente para cubrir la demanda de la obra se procede a reclutar personal externo.

Un aspecto primordial en el control de la mano de obra es la conformación de cuadrillas y asignación de tareas de ejecución durante la obra; esto permite mantener al personal ocupado y mantener los niveles de productividad. El residente, gracias a la supervisión de los trabajos en campo, estará en posibilidades de emitir reportes, tanto de las jornadas consumidas como el avance o volumen de obra real ejecutado. Posteriormente, el residente debe hacer un acumulado semanal para poder, en primera instancia, calcular la nómina semanal clasificada en conceptos de obra y cargar a las cuentas correspondientes de costos y, en segunda instancia, determinar la productividad que realmente se está obteniendo en obra. Con el dato disponible de la productividad real promedio, el residente debe evaluar el avance real semanal y acumulado con la cantidad y calificación de la mano de obra utilizada en ese momento, para con esto determinar si es necesario reclutar más personal o proceder a una reprogramación.

- Análisis y valuación de puestos

Permite determinar las características de cada puesto, con el objetivo de establecer los requisitos necesarios para desempeñarlo con éxito. En base al análisis de puestos, la valuación de los mismos, es la técnica que permite determinar el salario correspondiente a cada puesto, mediante las cuales se aplican criterios comunes de comparación de cargos para construir una estrategia lógica, equitativa, justa y aceptable de los puestos.

Todo elemento integrado a una organización requiere ser reclutado, seleccionado, contratado, adiestrado en su trabajo y evaluado con frecuencia en función precisamente de su puesto, tomando en cuenta requerimientos como habitabilidad, experiencia, capacitación y responsabilidad de acuerdo al ambiente, tipo y riesgo de trabajo.

El análisis del puesto permite cubrir necesidades de tipo legal, administrativo, social y de productividad, teniendo además diferentes aplicaciones dentro de la organización: como una valiosa ayuda para una selección objetiva de personal, como elemento primario de estudios de evaluación de puestos, para fijar adecuados programas de capacitación y desarrollo.

- Selección de personal

Es el proceso de determinar quiénes de entre los solicitantes de empleo, son los que mejor llenan los requisitos del puesto.

La selección de personal es muy importante, ya que provee a las empresas personas adecuadas para su funcionamiento, y con ello, se obtienen las siguientes ventajas: personas adecuadas exigen menor capacitación, menor tiempo de adaptación a la organización, mayor productividad y eficiencia; además a las personas las ayuda a colocarse en el cargo más adecuado de acuerdo a sus características personales, con ello, se obtienen las siguientes ventajas: personas más satisfechas con su trabajo y mayor permanencia en la empresa.

El reclutamiento de personal, generalmente se lleva a cabo mediante el siguiente procedimiento:

- Vacante.
- Requisición.
- Buscar una alternativa temporal.
- Búsqueda de un candidato, ya sea interno o externo a la empresa.
- Revisión de la solicitud de empleo.
- Entrevista a los aspirantes.
- Se realizan las pruebas en el proceso de selección.
- Verificación de datos y referencias.
- Entrevista final.
- Decisión de contratar.

- Contratación

Es formalizar con apego a la ley, la futura relación de trabajo para garantizar los intereses, derechos y deberes tanto del trabajador como de la empresa, a través de un documento que se celebra entre patrón y trabajador, donde el trabajador se obliga a prestar para el patrón un trabajo personal subordinado (bajo la supervisión o responsabilidad de otro), mediante el pago de un salario.

El contrato debe contener las bases más importantes de la prestación del servicio, como:

- El servicio que debe prestarse.
- El lugar en el que deba prestarse el servicio.
- La duración de la jornada.
- La forma y el monto del salario.
- El día y el lugar de pago del salario.
- Capacitación o adiestramiento en término de los planes y programas establecidos.
- Condiciones de trabajo tales como días de descanso, vacaciones, prestaciones mínimas, aguinaldo, utilidades y demás que convengan el patrón y el trabajador.

- Inducción

Es una etapa que se inicia al ser contratado un nuevo empleado en la empresa, en la cual se le va a adaptar lo más pronto posible a su nuevo ambiente de trabajo, a sus nuevos compañeros, a sus nuevas obligaciones y derechos, a las políticas de la empresa, etc., Su objetivo es: ayudar a los nuevos empleados a la organización para tener un comienzo productivo, introducir un sentimiento de pertenencia y aceptación para generar entusiasmo y una alta moral.

La inducción en cualquiera de sus formas, no implica gran costo y, en cambio, si proporciona un beneficio al trabajador y, por lo tanto a la organización. Es La inducción es importante, tanto en la pequeña y mediana como en la empresa grande.

- Nóminas

Es un documento contable y de control que muestra el monto de los salarios pagados de una manera detallada, así como las deducciones analíticamente y como consecuencia la cantidad neta pagada al trabajador en un periodo determinado, además de ser un control administrativo para las empresas es una obligación patronal.

La nómina debe ser un sistema de pago veraz y oportuno de las remuneraciones y compensaciones al personal de la empresa, dando cumplimiento a las obligaciones laborales, fiscales y de seguridad social que establecen las leyes del país.

De acuerdo al tipo de proyecto, o de acuerdo a la empresa por la que fuiste contratado, las nóminas se pueden clasificar como: por su periodo de pago (nómina semanal, nómina decenal, nómina quincenal, nómina catorcenal), por tipo de contratación (nómina de personal base, nómina de personal eventual, nómina de personal de confianza, nómina de socios), por tipo de percepción (nomina ordinaria y normal, nomina especial).

Los aspectos que involucran la elaboración de una nómina son:

- Laborales: en lo que se refiere a las normas mínimas en la determinación de la jornada de trabajo, salarios mínimo, tipo de contratación, horas extras, séptimo día, vacaciones, aguinaldo y reparto de utilidades.
 - Fiscales: retención del ISR, subsidio fiscal y crédito al salario así como la declaración anual.
 - Seguridad social: en lo que se refiere a la seguridad social, inscripción al IMSS, bajas, modificaciones de salario integrado, pago de cuotas obrero-patronales, AFORES, e INFONAVIT.
 - Administrativos: en lo que se refiere al control interno de las remuneraciones al personal, el costo empresa de la fuerza de trabajo. Así como para efectos de auditorías internas y externas.
- Capacitación y desarrollo de recursos humanos

La capacitación es la educación profesional que busca adaptar al hombre para determinada empresa. Es un proceso educacional a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual personas aprenden conocimientos, aptitudes y habilidades en función de objetivos definidos. En el sentido utilizado en administración, la capacitación implica la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea ya sea compleja o simple.

Los principales objetivos de la capacitación son:

- Preparar al personal para la ejecución de las diversas tareas particulares de la organización.
- Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales sino también para otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada.
- Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están crear un clima más satisfactorio entre los empleados, aumentar su motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia.

El contenido de la capacitación puede involucrar cuatro tipos de cambios de comportamiento:

- Transmisión de información entre los entrenados como un cuerpo de conocimientos referentes al trabajo.
- Desarrollo de habilidades, sobre todo aquellas destrezas y conocimientos directamente relacionados con el desempeño del cargo actual o de posibles ocupaciones futuras.
- Desarrollo o modificación de actitudes, lo cual se refiere al cambio de actitudes negativas por actitudes más favorables entre los trabajadores, aumento de la motivación, desarrollo de la sensibilidad del personal de gerencia y de supervisión, en cuanto a los sentimientos y relaciones de las demás personas.

Beneficios de la capacitación de los empleados:

- Conduce a rentabilidad más alta y a actitudes más positivas.
- Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- Eleva la moral de la fuerza de trabajo.
- Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la empresa.
- Crea mejor imagen.
- Mejora la relación jefes-subordinados.
- Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas.
- Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Promueve el desarrollo con vistas a la promoción.
- Contribuye a la formación de líderes y dirigentes.
- Incrementa la productividad y calidad del trabajo.
- Ayuda a mantener bajos los costos.
- Elimina los costos de recurrir a consultores externos.

Beneficios para el individuo:

- Ayuda al individuo en la solución de problemas y toma de decisiones.
- Aumenta la confianza, la posición asertiva y desarrollo.
- Forja líderes y mejora las aptitudes comunicativas.
- Sube el nivel de satisfacción con el puesto.
- Permite el logro de medios individuales.
- Elimina los temores a la incompetencia o la ignorancia individual.

Beneficios en relaciones humanas, relaciones internas y externas y adopción de políticas:

- Mejora la comunicación entre grupos e individuos.
- Ayuda en la orientación de nuevos empleados.
- Proporciona información sobre disposiciones oficiales.
- Hace viables las políticas de la empresa.
- Alienta la cohesión de grupos.
- Proporciona una buena atmosfera para el aprendizaje.
- Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar.

2.5.1.2.3. Administración de maquinaria y equipo⁴³

En las empresas de construcción el activo fijo más importante con que cuentan es la maquinaria y los equipos, por lo que se deben observar cuidadosamente todos los factores técnicos, productivos, económicos y de operación para seleccionar el equipo necesario y después de adquirirlo o rentarlo debemos programarlo y operarlo adecuadamente.⁴⁴

En las empresas que se dedican a edificación de vivienda no es necesario el uso de maquinaria y equipos especializados, sino equipo y herramienta menor, sin embargo también es muy importante su administración.

Entre los aspectos técnicos más importante están: el seleccionar el tipo de maquinaria y equipos acordes al tipo y tamaño de obra, reposición o sustitución por obsolescencia, mejoras al equipo y estandarización del mismo.

Los aspectos de producción que debe tomar en cuenta ingenieros son: el de programación de cantidad y tiempo de las maquinas, eficiencia, utilización, operación y el debido mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Y los aspectos administrativos a controlar son: las altas y bajas del equipo, el cálculo de las depreciaciones, comportamiento, vida económica y el respectivo control de costos.

En el caso propio de las pequeñas y medianas empresas constructoras casi siempre recurren a la renta de maquinaria, porque es la solución económica más apta y adecuada

⁴³ *Exposición del Curso: Administración de la Ingeniería (2014)*, UNAM, México.

⁴⁴ Díaz, S., *Apuntes del Curso: Administración de la Construcción: Capítulo XX*, UNAM, México.

para periodos cortos de tiempo, aparte que se obtienen equipos eficientes y bien mantenidos sin necesidad de grandes inversiones.

El control de la maquinaria y el equipo es similar al de la mano de obra; las dos etapas consideradas aquí se refieren a la programación periódica de este recurso y al control del mismo. Después de generar los programas de necesidades y de suministro de este recurso, se analiza la disponibilidad tanto interna como externa para cubrirla.

Para la maquinaria y el equipo utilizado en la ejecución de la obra, es necesario determinar las asignaciones de tareas para que el residente de obra pueda registrar las horas – máquina utilizadas y el tipo de trabajo realizado por los equipos.

La maquinaria deberá pagarse a sí misma produciéndole al contratista más dinero del que le cuesta.

Clasificación de maquinaria ligera, la cual es la que generalmente se emplea en la construcción de vivienda:

- vibradores
- malacates
- revolvedoras
- compactadores
- bombas de concreto
- bombas de agua
- máquina cortadora
- máquina de soldar
- máquina dobladora de varilla

Los contratistas generalmente cuando toman la decisión de comprar equipo lo hacen para el equipo estándar (de mayor disponibilidad) a menos que un proyecto en particular justifique de forma precisa la renta o compra de un equipo especial (que se fabrica para ser empleado en una sola obra o para un tipo de operación en particular).

Desde el inicio de los trabajos o antes de iniciar las operaciones de la empresa, se decide qué bienes o productos se van a producir, rentar, adquirir y vender. La buena administración de activos fijos, debe cuidar que no se invierta en maquinaria que no sean productivos o que generen alto costo. Las inversiones de maquinaria no deben de financiarse a corto plazo, se pone en riesgo la liquidez y solvencia. Es muy importante para el constructor lograr la eficiencia y la producción de su equipo de construcción.

Conocidas las características del proyecto, los procedimientos de ejecución y seleccionadas las máquinas se necesitan programar la cantidad de máquinas y el tiempo que tienen que trabajar para cumplir con los programas.

Un programa de utilización de equipo nos permite: localizar el equipo; conocer el equipo que requiere de instalación, la cantidad de recursos necesarios para mantenerlo.

El mantenimiento a la maquinaria y los equipos es un costo que indudablemente se debe considerar al adquirirlos. Existen tres tipos de mantenimiento:

1. Mantenimiento correctivo

Es el que se realiza ya que ha sucedido alguna falla en algún elemento de la maquinaria, ya sea por síntomas claros y avanzados o por falla total. Este mantenimiento está fuera de programa, su ejecución inmediata es imperativa y en ocasiones incosteables, los tiempos por descompostura de la maquinaria son prolongados, el costo de operación es sumamente elevado, es totalmente antieconómico y no debe realizarse.

2. Mantenimiento preventivo

Son las operaciones para asegurar que las máquinas, estén en condiciones apropiadas para su uso inmediato, detectar fallas en su fase inicial y corregirlas oportunamente. Los trabajos pueden efectuarse en la fecha debida, se puede programar las reparaciones, dando como resultado un trabajo más eficiente del equipo y consecuentemente aumenta la productividad, disminuye el costo por maquinaria descompuesta, evita reparaciones más costosas y se incrementa su valor de rescate.

3. Mantenimiento predictivo

Detecta posibles fallas antes de que sucedan, para dar tiempo a corregirlas sin perjuicio a la productividad.

Se utiliza como información lo siguiente: análisis estadístico de vida útil de piezas y conjuntos, análisis físico de piezas de desgaste, análisis de laboratorio, diagnóstico de campo y parámetros de vibración y temperatura.

Con el mantenimiento predictivo aplicado adecuadamente se resuelven los siguientes problemas: sustituir en forma rutinaria partes costosas, solo por no saber exactamente la vida útil que le queda a éstas, predecir qué tiempo le queda de vida a las diferentes partes del equipo, suspender el servicio fuera del programa por fallas imprevistas.

El mantenimiento es efectivo si se efectúa lo siguiente:

- Capacitación y entrenamiento del mismo del personal seleccionado.
- Proporcionar equipos y herramientas adecuadas.
- Estandarización de lubricantes y asesoramiento de técnicos de lubricación.
- Estudio y solución de los problemas presentados por el medio ambiente.
- Facilitar el acceso a los frentes de trabajo.
- Coordinación entre los departamentos de construcción y mantenimiento.

2.5.1.3. Subcontratos e indirectos

Los subcontratos son recursos de conveniencia para las PYMES constructoras, los cuales se utilizan al identificar las partes de la obra que la empresa decide no realizar directamente. Esta decisión puede haber derivado de un análisis de capacidades de trabajo, que en el caso de verse excedidas para una empresa en particular, se decide por la subcontratación; también es posible que la motivación sea lograr una mayor productividad o calidad en la obra debido a la especialización de los subcontratistas.

Para la selección y contratación de un subcontratista se deben tomar en cuenta los siguientes criterios: duración máxima del subcontrato, fecha de intervención en la obra, posible suministro de materiales y cambios probables en el subcontrato. El subcontratista seleccionado debe contribuir a proporcionar las duraciones de su intervención y tiempo programado a detalle, sobre todo la interrelación que tendrá con el contratista genera y otros subcontratistas. El control en obra de los subcontratos se lleva de igual forma que la mano de obra, pero también se incluyen el control de materiales entregados al subcontratista. Se hace una supervisión en campo y se vigila el avance de los diferentes conceptos acordados. Se paga conforme se avanza.

En el caso de los indirectos, son varios los gastos de este tipo que se generan al construir una obra, pero se propone que se controlen aquellos indirectos referentes a las oficinas central y de campo, al financiamiento y a las contingencias o imprevistos. De forma natural, un criterio utilizado por las PyMEs constructoras es que si se tiene varias obras a la vez, los gastos indirectos de oficina central se deben distribuir de forma proporcional a cada obra. En cambio, los indirectos de oficina de obra se deben cargar únicamente a la obra a la que pertenezcan al igual que los gastos por financiamiento y los imprevistos o contingencias; lo importante es que se creen cuentas de costos para cada gasto, que se deberán ir acumulando conforme se efectúen para poder llevar un control.

2.5.1.4. Administración efectiva de proyectos de construcción⁴⁵

Un proyecto de construcción es una empresa única para un único propósito esencial, definido principalmente por su alcance, calidad, duración y metas de costo. Sus objetivos de costo y calidad son medidos a través del uso eficiente de recursos limitados.

A los actores que participan en los proyectos, quienes se integran a los mismos en diferentes etapas, según su especialidad o según son requeridos, les falta una visión integral, lo que tiene un impacto en su desarrollo. La esencia de la administración es la toma de decisiones, las cuales deben estar basadas en información de calidad. La visión integral sobre el fenómeno es necesaria para contar con información de calidad y en consecuencia, tomar las mejores decisiones en ese contexto de uso eficiente de recursos limitados.

¿Por qué falta esa visión integral?, la respuesta más probable es que por lo general se adolece de una adecuada capacitación en la administración de proyectos. Los

⁴⁵ González, JA (2010), *Administración Efectiva de Proyectos de Construcción en el Contexto de las PyMEs*, Mérida, Yucatán.

profesionales que generalmente administran los proyectos son ingenieros civiles, arquitectos o ingenieros de otras disciplinas, según el tipo de obra, quienes generalmente no tienen una sólida formación teórica en el área. Su capacitación la adquieren a través de su participación en proyectos reales, es decir a partir de una formación práctica, que puede darse de una manera deficiente.

En primer lugar se necesita reconocer que la vida de los proyectos es más que la sola etapa de construcción, y al hacer esto debe quedar claro quiénes son los diferentes actores y responsables principales de las diferentes etapas y cómo las decisiones de unos afectan sustancialmente el trabajo de los siguientes.

La responsabilidad en varias sub etapas es compartida, es decir, hay un traslape de responsabilidades entre los principales actores y lo decidido en las primeras sub etapas afectará significativamente a las siguientes.

Muchos son los participantes de los proyectos de construcción. En México cuando menos tenemos que trabajar con el dueño, el diseñador y el constructor, cada uno de los cuales debe contar con sólidos equipos de trabajo multidisciplinario para dar las mejores soluciones; y es a través de adecuadas relaciones de trabajo y comunicación eficiente entre estos equipos que se constituirá el “equipo del proyecto”, lo cual permitirá alcanzar los objetivos del proyecto.

Un importante aspecto es llevar a cabo un cuidadoso análisis para conocer bien el proyecto en el momento que un especialista se integre para dar una solución o prestar un servicio en alguna de sus etapas. Los que intervienen en un proyecto no podrán realizar un buen trabajo si no lo han comprendido: hay que conocer bien lo que se quiere administrar. El análisis debe incluir:

- Caracterización por el origen del proyecto, por su tipología y clasificación, todo lo cual implica diferentes enfoques y soluciones para abordarlo.
- Conocimiento del cliente que implica: definición, objetivos del proyecto y alcance del proyecto.
- El contexto físico donde se llevará a cabo la obra que considera ubicación geográfica, accesos, características del terreno, clima, etc.
- El contexto no físico o entorno donde se construirá el proyecto, como: infraestructura de servicios públicos, infraestructura comunitaria, disponibilidad de recursos, normativa legal y regulaciones, etc.

Tres importantes conceptos han surgido a nivel mundial con relación a la necesidad de mejorar la comunicación y transmisión de experiencias y buenas prácticas del usuario de los resultados de una etapa del ciclo de vida hacia los actores precedente en el ciclo de vida, con el objetivo de mejorar el logro de los objetivos. Éstos son: “mantenibilidad” (facilidad, factibilidad de mantenimiento), “operabilidad” (facilidad, eficacia en la operación) y “constructibilidad” (facilidad, factibilidad de construcción). Esto significa que el que diseña debe conocer las opiniones y experiencias del que construye, y también del que opera y mantiene, para mejorar su diseño; el que construye debe recibir

retroalimentación del que opera y mantiene una infraestructura dada, para evitar errores constructivos y malas prácticas; y así sucesivamente.

Si a los proyectos se les visualiza integralmente y se aplican estos tres conceptos, seguramente los diseñadores y constructores mejorarán sus decisiones en el futuro, pues tendrán mejor información.

En general, para tener una visión integral de los proyectos y dar soluciones efectivas durante el desarrollo del ciclo de vida de los proyectos de construcción, se considera que los diferentes actores deben poner especial atención en algunos aspectos, expuestos a continuación:

- Reconocer que los proyectos tienen que ser concebidos, diseñados, construidos y operados de una manera eficiente y eficaz ante la escasez de recursos y la competencia interna e internacional. Ser eficiente y eficaz requiere esfuerzo y capacitación.
- Comunicarse sistemáticamente y aprender a trabajar en equipos multidisciplinarios. Trabajar en equipos no es fácil, sino que hay que aprender a hacerlo.
- Entender que, independientemente de la etapa del proyecto en que se integre, es necesario comprender a profundidad e integralmente el proyecto: su origen, tipo, cliente, objetivos, alcances, contexto físico y contexto no físico. Aunque sólo participe en una sub etapa, conocer el proyecto integralmente mejorará su desempeño en esa porción.
- Definir claramente las responsabilidades de planificadores, diseñadores (arquitectos e ingenieros), constructores y operadores en el largo plazo, y cómo aprovechar de la mejor manera la experiencia de cada uno de ellos a favor del mejor desempeño de los otros.
- Entender con precisión los diferentes procesos administrativos y técnicos a que son sujetos los proyectos durante su desarrollo y la manera de mejorar la productividad actual. Esto es una necesidad para la mejora continua.
- Saber encontrar o generar información de calidad y de manera oportuna para tomar decisiones oportunas en cualquier circunstancia, con valentía, pero con mucho juicio y sentido común.

2.5.2. Factor Seguridad e Higiene⁴⁶

Todo establecimiento y mantenimiento de la seguridad genera gastos e inversiones, las cuales están justificadas por el incremento de la productividad que acarrea el mejoramiento de la seguridad. No es ni real ni sensata, la conclusión de que sólo las grandes empresas pueden tener excelencia en la seguridad. La empresa pequeña, paradójicamente, la puede alcanzar mejor gracias a la sencillez de su organización y de su operación.

⁴⁶ Meza Puesto, JH (2014), *Apuntes del Curso: Seguridad y Productividad*, UNAM, México.

Como lo demuestran las cifras y estadísticas, la actividad en la construcción en los últimos años ha tenido un gran incremento de accidentes. Este problema se debe a que la mayoría de las empresas constructoras que tienen un alto índice de accidentes en la construcción es porque no cuentan con sistemas de prevención para accidentes de trabajo, principalmente por el sobrecosto que esto genera; así como también no tienen capacitados a sus empleados en materia de seguridad e higiene.

Estas empresas además, carecen de equipos de seguridad, los cuales son vitales para sus trabajadores, principalmente para los que trabajan en la obra. Y la mayoría de las veces aunque cuenten con equipos de seguridad personal, el obrero u obreros de la construcción no tienen una cultura hacia la seguridad e higiene, o por falta de costumbre o incomodidad no los usan, y es por esta circunstancia que oponen una resistencia hacia los sistemas de prevención y no utilizan los equipos básicos para su seguridad.

Conjuntamente con el avance de la tecnología logrado en los medios de producción; se ha desarrollado una serie de conocimientos, técnicas e instrumentos que nos permiten prevenir la ocurrencia de accidentes y de enfermedades laborales; principalmente mediante el mejoramiento de las condiciones de trabajo en general.

Con respecto a las técnicas utilizadas para la prevención de accidentes y de enfermedades ocupacionales, es un principio mundialmente aceptado que antes de suministrar al trabajador cualquier elemento de protección personal, debe procurarse eliminar el riesgo, disminuirlo o incluso reducir la exposición al mismo entre otras opciones. Sin embargo, por limitaciones de tipo tecnológico y/o económico esto no siempre es posible. Lo anterior hace que sea necesario utilizar un determinado elemento de protección personal.

En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, se deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal adecuado, conforme a la norma correspondiente o vigente en el país o la región. Para la selección del equipo de protección personal que deben utilizar los trabajadores, se deberá realizar el análisis de los riesgos a los que se exponen.

El uso de equipos de protección personal juega un rol fundamental en la higiene y seguridad del trabajador, y se encargan de evitar el contacto directo con superficies, ambiente, y cualquier otro elemento que pueda afectar negativamente la salud.

Además, muchas empresas constructoras, principalmente las pequeñas y medianas tienen el problema de que sus trabajadores no están afiliados al IMSS o en ocasiones se demoran en darlos de alta, lo que es una gran irresponsabilidad por parte de los patrones que ponen en riesgo la vida y seguridad de sus obreros al no brindarles una protección elemental.

La problemática en cuanto al gran número de accidentes que ocurren en la industria de la construcción, representa una grave pérdida y afecta a todos los integrantes de un determinado proyecto constructivo como son: empresa, sociedad, país y lo más importante la pérdida y merma de la fuerza laboral.

Es por ello la importancia que tiene disminuir los accidentes de trabajo en la construcción, en la medida en que empresarios y trabajadores concienticen más la problemática y sus consecuencias implementando acciones contra este mal.

La seguridad debe ser integrada en la fase de estudio, en la concepción del material, en la organización de la obra y en los métodos de trabajo.

2.5.2.1. Estadísticas en materia de seguridad e higiene⁴⁷

Resulta difícil demostrar mediante estadísticas el vínculo entre, por un lado, los cambios recientes en las relaciones de trabajo y la estructura industrial y, por otro lado, el deterioro de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción.

Es sabido que los datos sobre accidentes no son fiables y que existen discrepancias entre los informes que se presentan. En muchos países no se tienen datos fiables debido a la falta de cobertura de seguro, lo que significa que a menudo no se notifican los accidentes. Incluso cuando existen datos, el análisis estadístico se complica más debido a que la tasa de accidentes varía según las fluctuaciones cíclicas del rendimiento de la construcción, que aumenta con la recuperación económica y empeora en los periodos de recesión. De ahí que sea difícil determinar cuáles son las tendencias registradas durante periodos largos.⁴⁸

Lo que sí es un hecho, es que la industria de la construcción es la actividad económica con mayor número de accidentes de trabajo en el mundo. Tan sólo durante 2008, en México ocurrieron 39 mil 111 con una tasa de 3.21 casos por cada 100 trabajadores. El impacto económico representó 5,093 millones de pesos, y el costo social es incalculable.

En el mundo:

- Hay 60.000 accidentes mortales al año en obras de construcción en todo el mundo, lo que equivale a un accidente mortal cada diez minutos en el sector, y a casi el 17% de todos los accidentes mortales en el trabajo (1 de cada 6).

En México:

⁴⁷ Secretaría del Trabajo y Prevención Social (2011).

⁴⁸ Organización Internacional del Trabajo (2011), *Informe para el Debate de la Reunión Tripartita sobre la Industria de la Construcción en el Siglo XXI: Su Imagen, Perspectivas de Empleo y Necesidades en Materia de Calificaciones*, Ginebra, Suiza.

- En el 2004 se registraron 27,718 riesgos de trabajo en la industria de la construcción. De ellos, 27,489 son accidentes y 229 son enfermedades que se producen en los centros de trabajo.

Los riesgos para la seguridad a los que se enfrentan los trabajadores de la construcción se derivan de la propia naturaleza del trabajo, dependiendo del tipo de obra, laboran a grandes alturas, realizan trabajos de excavación, uso de equipo y herramientas eléctricas y de diversos vehículos que las obras demandan.

Si la obra es un lugar desordenado y abarrotado de cosas, es más probable que ocurran accidentes. Los trabajadores de la construcción también están expuestos a un gran número de riesgos para la salud, incluida la exposición a sustancias peligrosas, la manipulación de cargas pesadas y la exposición a niveles elevados de ruido y vibraciones. El dolor de espalda y otras lesiones musculares por el levantamiento de cargas pesadas provocan con frecuencia ausencias al trabajo en este sector.

2.5.2.2. Actos y condiciones inseguras más frecuentes

Actos inseguros:

- Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento.
- Operar equipos sin autorización.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Limpiar, engrasar o reparar maquinaria cuando se encuentra en movimiento.
- Trabajar en maquinaria parada sin que haya aviso de que se encuentra energizada.
- Trabajar en líneas o equipo energizado.
- Viajar sin autorización en vehículos o mecanismos.
- Transitar por áreas peligrosas.
- Usar herramientas inadecuadas, o bien de manera insegura.
- Trabajar sin protección en lugares peligrosos.
- No usar el equipo de protección indicado.

Condiciones inseguras:

- Estructuras e instalaciones inseguras.
- Falta de medidas de prevención y protección contra incendios.
- Protección inadecuada, inexistente o deficiente, en la maquinaria, equipos y/o instalaciones.
- Falta de orden y limpieza.
- Insuficiencia o falta de avisos y señales de seguridad e higiene.
- Equipo de protección personal defectuoso, inadecuado o faltante.
- Herramientas manuales, eléctricas, neumáticas, defectuosas o inadecuadas.
- Instalaciones en la maquinaria en mal estado de mantenimiento.

2.5.2.3. Principales causas de accidentes en el sector de la construcción⁴⁹

- Los resbalones, tropezones y caídas de baja altura son probablemente la forma más común de accidentes en la construcción, aunque por lo general de menor importancia, lo cual puede llevar a muchas lesiones diferentes.
- Las caídas de altura: esta es la principal causa de accidentes fatales, ocurren a menudo debido a: andamios inadecuados, falta de protección en los bordes, aberturas no protegidas en los edificios, falta de protección de borde en el trabajo del techo, trabajos de demolición peligrosa y uso inadecuado de escaleras y elevadores inadecuados.
- Las lesiones por aplastamiento ocurren en las excavaciones inseguras, a menudo conducen a accidentes mortales o lesiones graves. Se producen cuando existe un apoyo insuficiente para paredes de la zanja, sobre todo después de las lluvias, o cuando los vehículos están operando muy cerca de la orilla. Los edificios y las paredes pueden derrumbarse cuando las estructuras de soporte se ven socavados. Las lesiones también pueden resultar de un uso inadecuado de montacargas y grúas, y de ser golpeados, aplastados o atrapados por los vehículos, camiones y maquinaria.
- Las electrocuciones pueden ser debido a las huelgas en los servicios de cable enterrado, o ponerse en contacto con los cables aéreos.

2.5.2.4. Agentes causantes de enfermedades profesionales

A continuación se clasifican desde un punto de vista general, los diferentes agente causantes de enfermedades profesionales:

- Agentes físicos

Cada uno de estos agentes constituye un estado energético agresivo que tiene lugar en el medio ambiente, y que actúa sobre órganos concretos. En el campo de la construcción, estos agentes son básicamente: ruido, falta de ventilación, falta de iluminación, vibraciones, temperaturas extremas y sus cambios, presión y radiación.

- Agentes químicos

Aquí se consideran aquellos materiales y sustancias químicas peligrosas, de acuerdo con la siguiente clasificación: humos, polvos, gases, emanaciones, nieblas y vapores compuestos.

- Agentes biológicos

⁴⁹ Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2011).

Se entienden así a aquellos organismos vivos, responsables de procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos. Dichos procesos pueden ser transmitidos por contacto directo, inhalación, inyección o bien ingestión. Los agentes biológicos se pueden clasificar como: bacterias, virus, parásitos y hongos.

- Agentes psicológicos

Se consideran dentro de este apartado: la influencia diferencial de los factores físicos, relación entre la percepción y la reacción, el grado de inteligencia, la edad, la experiencia, la estabilidad emocional, la fatiga, el estado civil, el ambiente en el trabajo, el stress, etc. Todos estos factores se encuentran matizados por el temperamento y el carácter.

- Agentes ergonómicos

La ergonomía es la disciplina que estudia la interacción física y conductual entre el operador, sus herramientas y el entorno en general, y trata así de la adaptación del hombre a cada tipo de trabajo, los agentes ergonómicos provienen directamente de una mala adaptación del hombre al tipo de trabajo en cuestión. Así se hace necesario identificar para cada trabajador, qué factores le condicionan más con el fin de que mejore su salud física y mental.

2.5.2.5. Servicio de medicina del trabajo y primeros auxilios

Es muy importante que en cualquier empresa constructora, independientemente de su tamaño, cuenten con servicio de medicina del trabajo y primeros auxilios, lo cuales consisten en:

Servicio de medicina del trabajo: “organizaciones médico-laborales que tienen como finalidades propias, la conservación y mejora de la salud de los trabajadores, y una protección frente a los riesgos genéricos específicos del trabajo y la patología común previsible, así como la orientación de las empresas en orden a la distribución de un personal en atención a sus condiciones psicológicas para las distintas tareas y puestos de trabajo”.

Sus funciones son:

- Estudio higiénico-preventivo del puesto de trabajo.
- Reconocimientos médicos.
- Asistencia.
- Educación sanitaria.

Principios de acción ante una emergencia:

- Mantener la calma.
- Reconocimiento del lugar para determinar actos y condiciones inseguras.

- Reconocimiento primario mediante exploración rápida en donde se verifican los principales signos vitales y además las lesiones que constituyen una amenaza inmediata a la vida de la víctima.
- Activar el servicio médico de urgencia.

Primeros auxilios: “son los cuidados temporales e inmediatos que deben darse a las personas accidentadas con objeto de salvarles la vida y disminuir las secuelas producidas por el accidente”; “conjunto de técnicas que se aplican a un individuo que ha sufrido un accidente o una enfermedad repentina, en tanto se le suministra una atención médica especializada”.

Es muy importante conocer los procedimientos ante situaciones de primeros auxilios para:

- Heridas mayores.
- Heridas sangrantes.
- Lesiones por líquidos corrosivos:
- Lesiones oculares.
- Accidentes eléctricos.
- Masaje cardiaco.
- Pequeña quemadura.
- Grandes quemaduras.
- Acciones generales en traslados.

2.5.2.6. Equipos de seguridad

- Cascos

Es un elemento destinado a asegurar al trabajador expuesto a la caída libre de objetos, o fragmentos que salten, contra agresores químicos, térmicos y corriente eléctrica que dañen la cabeza. Las materias primas utilizadas garantizan la resistencia a los factores ambientales tales como: sol, lluvia, frío, polvo, vibraciones, sudor, lodo, entre otros.

Para reducir las consecuencias destructivas de los golpes en la cabeza, el casco debe cumplir las siguientes condiciones:

- Limitar la presión aplicada al cráneo distribuyendo la carga sobre la mayor superficie posible.
- Desviar los objetos que caigan por medio de una forma adecuadamente lisa y redondeada.
- Disipar y dispersar la posible energía que se les transmita de modo que no pase en su totalidad a la cabeza y el cuello.

En resumen, los cascos son protectores rígidos para la cabeza, que tienen por objeto evitar que un trabajador sufra lesiones en la cabeza, no solamente por un impacto debido a la proyección de partículas o a un choque eléctrico, sino también por cualquier

combinación de estos peligros. Pueden además, proteger el cuero cabelludo, la cara y la nuca de derrames aéreos de ácidos o de otros productos químicos, como también de líquidos calientes. Pueden ayudar a evitar que las máquinas atrapen la cabellera del trabajador, como también a que se exponga a polvos irritantes.

- Protección para el cabello

Son varias las formas de protecciones que han sido ideadas para proteger el cabello de los trabajadores, principalmente utilizados en aquellos trabajos donde su cabellera pueda ser jalada por una pieza en movimiento o quemada por la naturaleza del trabajo. Se les puede hacer de telas resistentes, incombustibles y que soporten repetidos lavados.

El desprendimiento del cuero cabelludo es algo tan doloroso e impresionante, que una vez que los trabajadores se percaten bien de los que significa, aceptarán usar con perseverancia estos elementos de protección.

- Protectores de oídos

Todas las personas que estén expuestas a niveles altos de sonidos (arriba de los 85 decibeles) deben usar protectores para el oído, los cuales pueden ser:

- Tapones: hechos a base de hule, plástico y otros materiales apropiados, lográndose disminuciones de hasta 20 decibeles.
- Cubiertas: consisten en una especie de copas que cubren la oreja y se mantienen en su lugar mediante una cinta ajustada a la cabeza.
- Cascos: diseñados para cubrir tanto como se pueda las partes óseas de la cabeza a fin de reducir la capacidad de transmisión por el hueso.

- Protección a los ojos

A los trabajadores expuestos a radiaciones luminosas anormales, infrarrojas, ultravioletas, agentes químicos y biológicos, se les deberá proporcionar las caretas adecuadas para cada caso en particular, las cuales deberán estar aprobadas por las Normas Oficiales Mexicanas. Al seleccionarse protectores oculares solos o combinados con protectores para el rostro, debe tenerse presente el tipo y grado de riesgo, el grado de protección logrado, y la comodidad de quien los usa.

- Protección para el rostro

Estos equipos están proyectados para dar protección al rostro, oídos, cuellos y ojos. Se les utiliza principalmente en soldadura de arco y cortado a gas.

Se fabrican de fibra vulcanizada, plástico reforzado u otro material resistente al fuego, deben ser opacos a la luz y a las radiaciones ultravioleta o infrarrojas, y fácilmente desinfectables. Cubren cabeza y cuello, así como buena parte de la nuca, estando

sostenidos de un dispositivo de modo que no hacen contacto con el rostro y pueden ser echados hacia atrás por encima de la cabeza cuando se requiere.

Otro tipo de protectores para el rostro, son aquellos que están diseñados para proteger contra partículas volantes y salpicaduras, lo mismo que cuando sea necesario, contra resplandores y energía radiante de intensidad moderada. De los lentes, la mayoría de ellos se fabrican de cristal óptico de buena calidad, pero también suelen estar hechos de material plástico; son susceptibles de graduación de acuerdo con receta médica; deben cubrir determinados requisitos en cuanto a poder prismático y de refracción, opacidad y resistencia a la ruptura. Deben ser mantenidos siempre limpios porque es común que debido a esto se tienda a no utilizarlos.

- Protección al cuerpo y miembros

Alrededor de tres quintas partes de los daños profesionales afectan a piernas, manos y pies. Del total de los mismos, los sufridos en manos y dedos representan la mitad. Si se incluyeran los daños no incapacitantes, los que afectan manos, antebrazos y dedos, serían con mucho, los más numerosos. Y es natural que ocurra así, porque las manos y los dedos casi siempre están en contacto o muy cerca del objeto o material que se está manejando. De aquí que no sólo para evitar daños incapacitantes, sino también para prevenir los daños menores.

Por otra parte, los guantes, mangas protectoras, polainas, mandiles utilizados para la protección del cuerpo y miembros, deberán permitir los movimientos rápidos, además de quitarse con sencillez y rapidez.

- Protección a las manos (guantes): en operaciones que incluyen el manejo de materiales, con filos o puntas, se impone usar guantes, los cuales contribuyen mucho a reducir la posibilidad de que ocurran raspaduras, ampollas y quemaduras.
- Protección a los pies (calzado de seguridad): la gran mayoría de daños a los pies, se deben a la caída de objetos pesados. Y es por ello que las protecciones personales usuales, tienden a eliminar este riesgo. Así se tiene la siguiente variedad: zapatos de seguridad con puntera protectora, zapato tipo congreso, zapatos conductores, zapatos no productores de chispas, zapatos no conductores, botas y protectores para pies, los cuales se deben seleccionar de acuerdo al tipo de los trabajos a realizar.

Muchas exposiciones a riesgos, exigen de ropa apropiada en lugar de la ordinaria, o encima de ésta. Numerosas funciones y procesos industriales presentan riesgos tales como quemaduras, raspaduras, dermatosis, etc. por lo cual es aconsejable que los trabajadores porten ropa de asbesto, tela tratada contra el fuego y hule neopreno, etc. Al seleccionarse la ropa, es indispensable que se tengan siempre presentes estas dos precauciones: que brinde la protección debida, contra el riesgo en cuestión, y que no entorpezca los movimientos del trabajador.

- Cinturones de seguridad

Los cinturones que se emplean generalmente en la industria de la construcción, consta del cinturón propiamente dicho, una línea sujetadora y los componentes metálicos.

El cinturón se aprieta alrededor de la cintura por medio de una hebilla que se bloquea por sí misma, a menos que esté dotado de correas para hombros y piernas, en cuyo caso puede utilizarse a la altura del pecho. El extremo insertado del cinturón debe apretarse.

Entre los principales factores que pueden determinar el tipo de modelo a utilizar, se pueden mencionar: el método de trabajo, la extensión requerida, y la duración a la cual el usuario esté expuesto al peligro de caída.

Los cinturones de seguridad deben mantenerse en un lugar fresco, seco y bien ventilado; no pueden exponerse a la luz solar directa durante su almacenamiento; además de una inspección visual a la entrega y a la devolución, los cinturones deberán ser revisados por una persona calificada para detectar posibles defectos.

2.5.2.7. Gestión y elementos para la integración de la seguridad en la obra

Los elementos para la integración de la seguridad en las obras son:

- a) Reuniones periódicas de seguridad, con el fin de evaluar riesgos, retroalimentarse de las experiencias, y discutir medidas o normas de seguridad a tomar.
- b) Concursos de seguridad, que incentive la seguridad en los diferentes frentes de obra, con el fin de “premiar” a aquellos que la potencien.
- c) Periódicos murales, que sensibilicen al personal y les instruyan para un adecuado desempeño de sus actividades.
- d) Comisiones de seguridad, con el fin de apoyarse mutuamente en la preservación de la seguridad.
- e) Publicaciones: a manera de manuales y reglamentos de obra.
- f) Carteles y lemas preventivos.
- g) Inspecciones de seguridad.
- h) Estudio de seguridad y plan de seguridad.
- i) Círculos de seguridad.
- j) Servicio de medicina del trabajo y primeros auxilios.
- k) Logística de seguridad, donde se posea los equipos personales e individuales que preserven la seguridad, tanto en tipo, calidad y número.

2.5.2.8. El estudio y el plan de seguridad

Entre los principales elementos que posee el constructor para integrar la seguridad dentro del proceso constructivo, se encuentra el estudio de seguridad así como el plan de seguridad. En lo relacionado con el estudio de seguridad, el director desarrolla un análisis de los riesgos del proyecto a través de una memoria descriptiva, estableciendo

las soluciones y medidas preventivas correspondientes, así como el pliego de condiciones, planos y estudios económicos correspondientes al sistema de seguridad.

El estudio de seguridad e higiene en el trabajo, recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra, así como a los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento.

En aplicación del estudio de seguridad e higiene en el trabajo, el constructor de la obra, deberá elaborar un plan de seguridad e higiene en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, las previsiones contenidas en el estudio citado, y en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Pero, ¿cómo se realiza una prevención integrada en el plan de seguridad? suprimiendo los riesgos en la medida de lo posible:

- Con una buena coordinación entre las diferentes fases de prevención.
- Con una buena coordinación entre los diferentes servicios de la empresa contratista principal.
- Con una elección juiciosa de las técnicas de realización.
- Con una ordenación racional de obra.
- Utilizando, cuando sea necesario, un material de seguridad eficaz.
- Considerando en todo momento, los recursos humanos de que se dispone.

En el análisis de riesgos y la forma de prevenir los accidentes, es siempre útil estudiar las motivaciones que tienen las personas, entre las que destacan:

- El temor a las lesiones corporales que pueden ser dolorosas e incapacitantes.
- El temor a las pérdidas económicas.
- El deseo de recibir un premio o recompensa aunque sólo sea de tipo moral.
- El deseo de superarse y sobresalir.
- La protección de los demás miembros de la comunidad o la familia.
- El crear una impresión favorable.
- El aplicar los ejemplos dados por la dirección.
- El comprobar la utilidad de los ejemplos dados por la supervisión.
- El deseo de mejorar en su educación, capacitación y adiestramiento.

2.5.2.9. Marco legal aplicable en materia de seguridad para las obras

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Art. 123).
2. Ley Federal del Trabajo.
3. Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
4. Ley del Seguro Social y sus reglamentos, entre ellos.
5. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

6. Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
7. Diversas Normas Oficiales Mexicanas.

La seguridad e higiene en las empresa y en la vida individual de las personas, es sin duda alguna una gran tarea de equipo; es un valor, pero sobre todo es cuestión de una gran cultura que debemos adoptar en la sociedad y en las industrias, principalmente en las que se registran altos índices de accidentes de trabajo, incapacidades y muerte, como lo son las PyMEs de la construcción.

Analizando detenidamente todos los conceptos teóricos de la investigación, así como recalcando las cifras de accidentes; se puede detectar con facilidad que en Culiacán se tiene la problemática de falta de capacitación en los empleados y trabajadores en la industria de la construcción, la cual no se ha tomado en cuenta por falta de cultura, falta de verdadera aplicación en las leyes acerca de la seguridad, y la idea que se tiene de que es un gasto extra. Además siempre se ha considerado como que es algo adicional a la empresa y como ya es costumbre se corren innecesarios riesgos hasta que se originan los accidentes y sus consecuencias. Es por ello que se debe contemplar en la industria de la construcción, las leyes que rigen a las PyMEs, respecto a la seguridad, así como los planes y programas de capacitación diversos que existen en bien de la prevención de los riesgos y accidentes; esto para no originar pérdidas económicas en las empresas y pérdidas como incapacidades permanentes, y por desgracia, defunciones en algunos trabajadores de la construcción.

2.5.3. Factor Tecnología⁵⁰

La tecnología representa uno de los aspectos más relevantes debido al gran poder de influencia que tiene sobre la administración y operaciones en las constructoras. El disponer de una tecnología avanzada constituye una verdadera ventaja competitiva, ya que significa producir más con menos recursos, como el uso de métodos con microcomputadoras y de softwares que faciliten las prácticas, como la elaboración de presupuestos, cálculos estructurales, diseños arquitectónicos, etc. Además, la pequeña empresa constructora debe procurar adquirir nuevas maquinarias y equipos sofisticados, así como el uso de nuevos materiales que agilicen la construcción, disminuyendo así los costos de mano de obra y retrasos en los trabajos. Es por eso, que las pequeñas y medianas empresas constructoras deben asimilar e incorporar las innovaciones tecnológicas externas a sus sistemas internos.⁵¹

Los principales beneficios que proporciona la introducción de nuevas tecnologías en organizaciones constructoras son:⁵²

- Ahorros en los costos de operación y costos de oportunidad.

⁵⁰ Nacional Financiera (2014), *La Pequeña Empresa y la Tecnología*.

<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3527/La-peque%C3%B1a-empresa-y-la-tecnolog%C3%ADa>

⁵¹ Chiavenato, I (2011), *Administración de Recursos Humanos*, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

⁵² Jesurrún, M (2014), *Las TIC'S en la Industria de la Construcción, Ciclo de Conferencias "La Construcción en el Siglo XXI: La Innovación y la Gerencia de Proyecto"*.

- Incrementa la productividad, se reduce la necesidad de elaborar informes periódicos largos, tediosos, repetitivos y que son poco útiles. Contar con la información en línea aumenta la productividad de los equipos.
- Integra a los colaboradores del proyecto ya que las decisiones se basan en la misma información.
- Conservar la experiencia y conocimiento que la organización genera diariamente permite administrar varios proyectos a la vez y utilizar la infraestructura estadística disponible para emitir indicadores estratégicos en cualquier momento del proyecto.

La innovación tecnológica de la construcción, no ha causado un cambio drástico, más bien se ha producido una entrada constante, a expensas de innovaciones externas pero adaptadas a las necesidades de la construcción y de ritmo lento, lo cual ha permitido un proceso de adaptación razonable tanto de los profesionales que ya están inmersos en la actividad, como en los aspirantes.

El impacto de la aplicación de la tecnología innovada en la construcción tiene un efecto menor del que ha provocado en otros sectores. Pero eso no quiere decir que no estimemos en su justo alcance el impacto de la tecnología aplicada tanto en los procesos como en los materiales o en los elementos auxiliares de producción.

Tanto los expertos del sector, como los expertos en tecnologías predicen habitualmente una progresiva e irrefrenable entrada de tecnologías en la construcción, que a la larga provocará una industrialización del mismo.⁵³

A pesar de que el cambio no ha sido drástico, el avance tecnológico en la construcción ha sido bastante significativo en las últimas décadas. El descubrimiento de diferentes elementos constructivos y sus aplicaciones en obra, han hecho que la edificación alcance parámetros impensables en tiempos pasados. Actualmente se construye con unas inmejorables condiciones y prestaciones de habitabilidad que hacen el pleno confort para aquellos que las utilizan.

Sin embargo, la mayoría de pequeñas y medianas empresas constructoras carecen de nuevas tecnologías en sus trabajos, ya que cualquier tipo de tecnología requiere alguna cantidad de inversión. La empresa necesita asignar recursos financieros, materiales y humanos.

Menos de la mitad de las empresas usan buenos programas de cómputo para la función de planeación, de lo que se deduce que no cuentan con un sistema integral de cómputo para manejar la gran cantidad de información que usualmente se genera durante los procesos de administración y que es indispensable para una buena toma de decisiones. Esto a pesar de que existe en el mercado paquetes de software que podrían apoyar en estas tareas, aunque no fuera de manera integrada.⁵⁴

⁵³ Jurado, E (2000), *Los Recursos Humanos en la Construcción (Aplicación del Factor Trabajo). Retos y Alternativas para la Política de Desarrollo de Recursos Humanos.*

⁵⁴ González, JA (2010), *Administración Efectiva de Proyectos de Construcción en el Contexto de las PyMEs*, Mérida, Yucatán.

Todo negocio cuyo objetivo es estar a la vanguardia en el mercado, sea a través de los productos o servicios que ofrece, la relación que mantiene con sus clientes o a la forma como administra el negocio, debe promover la creatividad de su gente. El dueño o director de la empresa es el responsable de proporcionar a sus empleados el ambiente propicio para desarrollar esta creatividad que, en muchos casos, se traducirá en innovación y en tecnología y, por tanto, en beneficios reales para la misma empresa.

Para algunos tipos de empresas, la tecnología puede consistir en procesos muy simples, pero siempre requiere de inversión, sea para desarrollarla internamente, o para comprarla.

La tecnología en los procesos administrativos tiene que ver con la forma en que se lleva a cabo la operación cotidiana del negocio. La tecnología es una habilidad, una forma de hacer las cosas eficientemente y, en este sentido, cualquier procedimiento utilizado por la empresa es susceptible de perfeccionamiento.

La tecnología, en el área de producción de la empresa, abarca diversos ámbitos: existe tecnología en las materias primas necesarias para la fabricación, en la maquinaria y equipo necesario para ésta; existe tecnología en el proceso mismo de fabricación.

2.5.4. Factor Humano

Parece evidente que si las empresas desean ser competitivas deben innovar, y ello impulsa a la dirección a gestionar los recursos y capacidades internas. Entre dichos recursos, los recursos humanos, sus habilidades, conocimientos y destrezas, surgen como el recurso más valioso para generar ventajas competitivas basadas en la innovación. El capital humano se considera un activo intangible que incluye la experiencia, el conocimiento, la propensión a aceptar riesgos, la motivación, la lealtad a la empresa, así como el capital social o relacional acumulado por los propios empleados. Se destaca que los empleados son un activo valioso de la empresa, afirmándose que, si bien la tecnología y el capital son, sin duda, factores condicionantes de la evolución de la empresa, por encima de ellos el factor humano tiene un protagonismo específico.

Los recursos humanos se han convertido en el principal factor estratégico para impulsar, mantener y aumentar la competitividad de la empresa; evidentemente no el único, pero sí, al menos, imprescindible. Ahora bien, para obtener el máximo rendimiento y desempeño de los recursos humanos como principal recurso estratégico, éstos deben gestionarse adecuadamente. Para ello, a lo largo del tiempo se han dado diferentes formas de dirigir el factor humano.⁵⁵

La construcción es una actividad que requiere de mucha mano de obra y es capaz de proporcionar un gran volumen de empleo con muy poca inversión. La industria ofrece un punto de entrada en el mercado laboral para los trabajadores migrantes del campo y emplea a parte de los menos instruidos de las capas más desfavorecidas de la sociedad.

⁵⁵ Ignasi, I; Vidal, A (2012), *El Gobierno del Factor Humano*, Delta Publicaciones.

No obstante, el trabajo en la construcción no se tiene en gran estima y la gente trabaja en este sector más por necesidad que por elección. Una aspiración casi universal de los trabajadores de la construcción es que sus hijos tengan mejor suerte.

La imagen de la industria a los ojos de los trabajadores o de los posibles trabajadores, ha decaído drásticamente en los últimos años, ya que la construcción ha abierto el camino a la adopción de prácticas de trabajo “flexibles”. En muchos países en desarrollo, la contratación de mano de obra a través de subcontratistas e intermediarios, es una práctica establecida desde hace tiempo. No obstante, hay indicios en muchos países de que la proporción de trabajos empleados a través de subcontratistas e intermediarios, de forma temporal y ocasional, ha aumentado en los últimos decenios mientras que la fuerza laboral permanente, empleada directamente, ha disminuido.

2.5.4.1. Situación de la mano de obra de la industria de la construcción⁵⁶

Se considera, en general, que la mala imagen del trabajo en la industria de la construcción se debe a la naturaleza del trabajo en sí, que a menudo se califica de “sucio, difícil y peligroso”. Pero la verdadera razón por la que se percibe de manera tan negativa el trabajo en la construcción tiene que ver mucho más con las condiciones de contratación que con la naturaleza del propio trabajo. Para muchos trabajadores de la construcción las condiciones de empleo han sido siempre malas; pero en el caso de muchos otros, sus condiciones de empleo han experimentado un importante deterioro en los últimos 30 años porque la industria de la construcción fue una de las primeras en adoptar prácticas laborales “flexibles”.

La contratación de los trabajadores a través de subcontratistas y de otros intermediarios es ahora la norma en la mayor parte de los países. Esto significa que el trabajo en la construcción es cada vez más temporal e inseguro, y que la protección de los trabajadores (cuando existe) se ha deteriorado al quedar muchos trabajadores excluidos de los regímenes de seguridad social. La práctica creciente de emplear mano de obra mediante subcontratistas ha tenido también una profunda influencia en la seguridad y la salud en el trabajo, y ha socavado los acuerdos de negociación colectiva y las actividades de formación. Como consecuencia de ello, en algunos países ha disminuido considerablemente el nivel de competencia en la industria de la construcción.

Esta evolución ha deteriorado la imagen de la industria de la construcción en general, sobre todo en su fuerza de trabajo potencial. En muchas partes del mundo el trabajo en la construcción no se considera “trabajo decente”. La falta de oportunidades para la formación teórica y práctica de personal calificado es otro sector que resta interés a la perspectiva de una carrera en la industria de la construcción. Atraer a nuevos trabajadores es un problema fundamental en los países donde los trabajadores tienen otras alternativas. Tanto los países desarrollados como en desarrollo están experimentando dificultades para contratar a trabajadores jóvenes calificados.

⁵⁶ Organización Internacional del Trabajo (2011), *Informe para el Debate de la Reunión Tripartita sobre la Industria de la Construcción en el Siglo XXI: Su Imagen, Perspectivas de Empleo y Necesidades en Materia de Calificaciones*, Ginebra, Suiza.

La incapacidad de la industria para atraer a trabajadores e invertir en formarlos tiene importantes repercusiones en la productividad y la calidad de los productos de la construcción, y por consiguiente en la capacidad de los contratistas para satisfacer a sus clientes. Por lo tanto, constituye un problema tanto para los trabajadores como para los empleadores. La escasez de mano de obra y la falta de calificaciones pueden también ejercer presión para sustituir la mano de obra por máquinas, a través de la prefabricación o la mecanización, amenazando así las posibilidades a largo plazo de la industria de la construcción para generar el empleo que tanto se necesita. Como puede observarse, los problemas de imagen, empleo y calificaciones están vinculados entre sí.

Existe una serie de razones por las que la subcontratación de mano de obra ha persistido y aumentado en casi todo el mundo en los últimos tres decenios.

En primer lugar, la externalización proporciona a los contratistas y a los subcontratistas la flexibilidad para contratar a la mano de obra. Les permite contratar a la mano de obra que necesitan cuando la necesitan y pagarle sólo el tiempo que se necesita. La flexibilidad reviste especial importancia en la construcción por las necesidades fluctuantes de mano de obra. Las necesidades de mano de obra de cada contratista dependen de su cartera de proyectos. El recurso a contratos temporales o a la subcontratación es una forma fácil de ajustarse a las necesidades cambiantes de mano de obra.

Otra ventaja de utilizar la mano de obra subcontratada en la construcción es que ofrece la posibilidad de delegar la responsabilidad de la supervisión. Por consiguiente, el empleo indirecto de mano de obra, a través de subcontratistas, permite a los contratistas principales obtener la flexibilidad que necesitan y transferir al subcontratista el problema del control de la mano de obra.

Sin embargo, la utilización de mano de obra externa a la empresa brinda también la oportunidad de garantizar una mayor reducción de los costos al eludir la legislación restrictiva del trabajo y las disposiciones relativas a la protección social.

Los grandes establecimientos pueden seguir estando encargados, en algunos países, de una parte importante de la producción, pero la proporción de la fuerza laboral que emplean en todo el mundo, es cada vez menor. Los subcontratistas y contratistas que son ahora los principales empleadores de la mano de obra del sector de la construcción son empresas pequeñas, y en algunos casos muy pequeñas.

El empleo en pequeñas empresas de forma ocasional y temporal, a menudo a través de intermediarios tiene efectos importantes en la mano de obra de la construcción y en sus derechos laborales, así como en la formación de las capacidades en la industria de la construcción.

Para el grueso de la fuerza laboral con contratos temporales, es el mercado el que fija el nivel de los salarios. Las grandes fluctuaciones salariales son frecuentes, siguiendo la tendencia de las fluctuaciones cíclicas de la producción y la demanda de mano de obra

en la construcción. En muchos países en desarrollo, donde hay más trabajadores potenciales que empleos, la remuneración puede situarse apenas por encima del nivel de subsistencia. El trabajo a destajo es la modalidad predominante, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

El nivel de empleo también es muy variable y los largos periodos sin trabajo son comunes. A pesar de ello, no es raro que los empleadores coticen a fondos de seguridad social en nombres de los trabajadores de la construcción con contratos temporales. Por lo tanto, los trabajadores no tienen ningún tipo de protección frente a la pérdida de la remuneración en los periodos en que no pueden trabajar por motivos de desempleo, enfermedad, accidente o vejez. Tampoco cuentan con asistencia sanitaria o vacaciones remuneradas. En algunos países esta situación se debe a que los trabajadores temporales están excluidos del campo de aplicación de las disposiciones de la legislación laboral. En otros casos, las normativas en vigor abarcan a los trabajadores (con contratos) temporales pero existen problemas para su aplicación.

Prácticamente en todo el mundo, el sector de la industria que ofrece sus servicios a los propietarios de casas particulares sirve de “red de seguridad”, de fuente de empleo alternativo para los trabajadores de la construcción que no pueden encontrar trabajo en el sector formal. Existen datos en muchos países que indican que los trabajadores compaginan regularmente el trabajo en el sector “de los hogares “(sector informal) con el trabajo en virtud de proyectos en el sector formal.

Existe una relación entre los cambios ocurridos recientemente en la estructura de la industria y las relaciones de trabajo y las condiciones cada vez más deterioradas por lo que atañe a la seguridad y salud en el trabajo. La alta rotación de la mano de obra aumenta el riesgo de accidentes y, asimismo, la prevalencia de la subcontratación hace que la responsabilidad en materia de seguridad y salud se difumine, dificultando el respeto voluntario de la normativa correspondiente. Al mismo tiempo, la comprobación del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud a través de la inspección resulta cada vez más difícil debido a la proliferación de pequeñas empresas. En la mayoría de los países, existe una legislación en vigor adecuada para garantizar la seguridad de los trabajadores de la construcción: el problema es su falta de aplicación. Además, no se inspeccionan las obras, ni se imponen multas.

En suma, se puede llegar a la conclusión de que la adopción generalizada de prácticas laborales “flexibles” ha debilitado la negociación colectiva, erosionando la seguridad de los trabajadores, contribuido a una alta tasa de accidentes en el sector y reducido la eficacia de las disposiciones en materia de formación. Asimismo, impide la organización efectiva y dificulta la observancia de los derechos laborales básicos. Todos estos factores contribuyen a la imagen negativa que se tiene del trabajo en la industria de la construcción.

2.5.4.2. Ingenieros recién egresados⁵⁷

Por lo general la mayoría de los recién egresados de las instituciones públicas de las carreras que tienen que ver con la industria de la construcción inician sus trabajos como técnicos en alguna empresa constructora sin tener la práctica de campo, adquiriendo ésta en los primeros tres o cinco años de ejercicio profesional. Posteriormente, al considerar que ya tienen los conocimientos y experiencia suficientes, algunos piensan que se pueden independizar, y constituir una empresa constructora de la cual serán propietarios y jefes.

La realidad la conocen en el momento en que empiezan a efectuar los trámites correspondientes para constituir la empresa, se encuentran con el burocratismo y la tramitación en las dependencias para realizar los registros correspondientes y sobre todo con el monto del capital contable necesario para intervenir en las licitaciones a través de las convocatorias públicas.

Los programas académicos deben adaptarse a la realidad actual para formar al estudiante no solo como técnico de la maquinaria empresarial de la que es factor de producción, sino también para que participe con espíritu empresarial teniendo conocimientos de las distintas leyes y reglamentos que rigen el ramo de la construcción, además de nociones de contabilidad, administración y economía, sin olvidar la perspectiva de la globalización.

El egresado, después de obtener la experiencia como técnico, debe pasar al área de los dirigentes empresariales para crear nuevas fuentes de trabajo sustentables.

En la actualidad los estudiantes en su preparación, aprenden la aplicación de los métodos de proyecto, diseño estructural, procesos constructivos, diseño de instalaciones, etc.; conocimientos que los ubican como constructores, preparándose casi en forma exclusiva para ejercer los conocimientos técnicos y con demasiada carencia de elementos prácticos para planear, dirigir o administrar una empresa. Los estudiantes muestran un desconocimiento de la importancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales y patronales ante los organismos y dependencias correspondientes, así como la falta de responsabilidad en la investigación a fondo en el lugar de la obra, de los datos básicos para el análisis de los precios unitarios; olvidándose además de la aplicación correcta de los procedimientos indicados por la normatividad para la contratación de obra pública.

2.5.4.3. El directivo de la empresa constructora⁵⁸

De acuerdo a la teoría de Fayol, las cualidades que deben tener los directores son:

- Físicas: salud, vigor, habilidad.

⁵⁷ Instituto Politécnico Nacional (2005), *La industria de la Construcción en México. Su Estado hasta el 2001 y las Causas que más Afectan al Constructor Micro, Pequeño y Mediano.*

⁵⁸ Fernández, JR (2007), *La Empresa Constructora.* http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45992/componente45990.pdf

- Intelectuales: comprensión, aprendizaje, juicio.
- Morales: iniciativa, tacto, sacrificio, responsabilidad, dignidad, firmeza.
- Cultura general: nociones diversas de otras áreas.
- Conocimientos especiales.
- Experiencia (conocimientos derivados de la práctica).

De acuerdo a la teoría de Fayol, las funciones de la dirección son:

- Asegurarse de que el plan esté juiciosamente preparado y sea estrictamente ejecutado.
- Cuidar de que la estructura social o material sea consistente con los objetivos, recursos y requerimientos.
- Establecer una autoridad: única, competente y vigorosa.
- Armonizar las actividades y coordinar los esfuerzos.
- Formular decisiones: claras, precisas y correctas.
- Procurar la eficiente selección de personal.
- Definir claramente las tareas.
- Fomentar la iniciativa y la responsabilidad.
- Remunerar equitativamente y satisfactoriamente al personal, en función de los servicios prestado.
- Sancionar las fallas y errores.
- Mantener la disciplina.
- Cuidar la subordinación del interés particular al interés general.
- Mantener la unidad del mando.
- Vigilar el orden social y material.
- Mantener todo bajo control.
- Combatir el exceso de reglamentación, formalismo burocrático y papeleo.

Cualidades del directivo:

- Cualidades técnicas: el directivo debe tener los conocimientos adecuados del trabajo que dirige, de modo que pueda comunicarse tanto dentro de la organización, como fuera de ella, con sus clientes y colaboradores. Además, el directivo debe tener la capacidad de aplicar sus conocimientos o experiencias.
- Cualidades humanas: el directivo ha de tener la capacidad de trabajar con otros, comprendiendo y motivando a su equipo. Ha de saber mantener unas buenas y sinceras relaciones humanas con su equipo. El directivo ha de poseer autoridad, capacidad de mandar y capacidad de tomar decisiones que afectan a terceros.

Para ello, los buenos directivos deben:

- Dar ejemplo.
- Transmitir la verdad para ganar la confianza de los subordinados.
- Ver las cosas como son, sin apasionamientos y con justicia.
- Cumplir con la palabra.

En general, los directores deben “saber mandar”, lo cual implica:

- Mantener un criterio homogéneo.
- Sentirse responsable del rendimiento del equipo.
- Admitir las equivocaciones sin perder la autoridad o distanciarse del equipo.
- No perder el control y soportar la crítica constructiva.
- Mantener al equipo informado en los temas que le conciernen.
- Elogiar al que se lo merece.
- Dar instrucciones claras y precisas.
- Informarse antes de decidir.
- No mostrarse indiferente ante los problemas de los subordinados.

- Evolución de un directivo

La evolución de un directivo está basada, por un lado, en el desarrollo de las cualidades directivas y, por otro, e inevitablemente, en las oportunidades. La base sobre la que descansa el quehacer de cualquier directivo es su formación técnica y su inteligencia social. La primera se aprende en la universidad, pero, sin embargo, la segunda es más difícil de aprender y requiere un especial esfuerzo por parte del directivo.

Para un directivo, desarrollar la mentalidad de político de empresa puede ser de gran ayuda pues sus funciones y capacidades pueden de alguna manera relacionarse con las propias del político: por un lado, es labor del directivo “gobernar” y legislar definiendo los procesos en la empresa; por otro lado, debe ser prudente y ético debiendo por tanto definir claramente lo “imprudente y lo no ético” para su empresa; por último, debe poseer un cierto tacto y habilidad política, imprescindibles para ser capaz de trabajar en equipo.

- Misión del directivo

La misión principal de un directivo es, al igual que la de un gestor de un centro de negocio, la de conseguir los objetivos de la empresa mediante la aplicación de los factores disponibles.

La principal diferencia entre la misión de un directivo y la de un jefe de obra está en lo siguiente:

- Nivel al que se desarrollan estas funciones: atienden a la empresa en su conjunto.
 - Dimensión temporal de las funciones descritas: El directivo deberá considerar el medio y largo plazo; mientras generalmente el jefe de obra trabaja en el corto plazo.
- Responsabilidad del directivo:
 - Responsabilidad ante los trabajadores.
 - Responsabilidad ante los agentes del mercado (clientes, proveedores, instituciones financieras, colaboradores).

- Responsabilidad ante la sociedad: responsabilidad social corporativa.

¿Qué deben hacer los directores de las empresas constructoras para hacer fomentar la aportación de idea en sus empleados?

- Desarrollar en los empleados un sentimiento favorable hacia el cambio, a través de charlas informales o juntas formales para convencer a los empleados de que el cambio es benéfico para el negocio y, por ende, para ellos.
- Animarlos a aportar nuevas ideas, la actitud del director y del resto del personal hacia las nuevas ideas debe ser de apertura y aceptación, independientemente de que dichas ideas sean buenas o malas. La actitud hacia las diferentes propuestas debe ser de disposición a escuchar y a discutir dichas ideas.
- Permitir la interacción de la gente, cuando los empleados tienen la posibilidad de intercambiar opiniones y puntos de vista entre ellos, se genera un flujo de información y de nuevas ideas que es discutido y compartido por todos.
- Proporcionar a tus empleados objetivos claros y libertad para lograrlos. Deben establecerse ciertas restricciones o límites razonables que permitan al empleado y al negocio, en general, invertir el tiempo y los recursos en proyectos congruentes y reales.
- Reconocer sus logros. El reconocimiento a los empleados debe ser tangible, explícito, concreto. Lo ideal es otorgarles bonos o algún tipo de remuneración económica vía sueldo; sin embargo, si el negocio no está en posibilidades de llevar a cabo este tipo de reconocimiento, debes recurrir a otro tipo de incentivos tales como premios, prestaciones, días de asueto, o, en última instancia, el reconocimiento verbal, escrito y público de la labor realizada.

2.5.4.4. Liderazgo⁵⁹

Para ser líder hay que cumplir con dos requisitos:

- Tener seguidores.
- Inspirar, animar y estimular en ellos el deseo de colaborar y alcanzar una meta común.

El liderazgo es una forma especial de poder: digamos que es una habilidad basada en las cualidades personales de alguien, para lograr por parte de sus seguidores el cumplimiento de una amplia variedad de asuntos.

El líder es el que conduce, motiva y convence a sus seguidores para cumplir con una amplia variedad de asuntos y decisiones.

Uno como líder puede ser nombrado gerente (jefe), pero no será un buen gerente si no maneja en forma adecuada y eficiente los recursos, si no ejerce una buena o excelente

⁵⁹ Mastretta, G (1999), *Liderazgo de Calidad Total*, Grupo Gasca.

capacidad para administrar, manejando las actividades más rutinarias que implican el funcionamiento normal de una organización.

Gerenciar significa manejar todos los recursos de una organización o negocio, mientras que liderazgo se refiere a la interacción profunda, son el “recurso” humano con la gente.

Cuatro aptitudes de liderazgo:

- Los líderes saben atraer hacia ellos la atención de los demás; lo logran porque se manifiestan como personas profundamente comprometidas, por tal motivo atraen hacia ellos la atención de los demás, los enrolan en su propia visión y los llevan a lugares donde nunca antes aquellas personas habían estado, saben exactamente lo que quieren, son personas visionarias que atraen la atención de los demás debido a la claridad de sus objetivos, a los nuevos cambios y rumbos que proponen, a los resultados que logran.
- Los líderes infunden confianza y son consistentes; todos saben de dónde vienen, por qué y para qué están allí, qué quieren, todo esto lo comunican, lo expresan con actitud, la gente prefiere seguir a los individuos con los que sabe a qué atenerse, aunque no esté de acuerdo con sus puntos de vista.
- Los líderes saben comunicarse en forma eficaz y en forma tangible sus ideas; estas pueden “palparse” de tal manera que otros puedan apoyarlas, hacen que sus propias visiones resulten tangibles de los demás, su meta no es sólo explicar o clarificar una idea, sino crear significados: algo por qué trabajar, alguien por quién luchar.
- Los líderes saben de su competencia para disponer de sí mismos; esto quiere decir que conocen sus propias actitudes y los emplean eficazmente, tienen conciencias de sus posibilidades y las desarrollan, en sus planes tienen en cuenta sus errores y las equivocaciones, tales contratiempos no les inquietan, no les hacen perder la serenidad ni el ánimo para trabajar, aprenden de los errores pues los consideran oportunidades y un paso en el proceso de aprendizaje.

Efectos que tiene el liderazgo en una organización:

- La gente se siente importante.
- La gente se desarrolla y tiene espíritu de competencia.
- La gente tiende a integrarse realmente en un grupo de trabajo.

2.5.4.5. La motivación⁶⁰

La motivación es un ente interno que nos mueve o nos activa la generosidad, bondad y esfuerzo.

La motivación no se puede ver, oír o sentir, y sólo es deducible a partir de la conducta. No podemos medir directamente la motivación, ya que no es observable. Esto quiere

⁶⁰ Mastretta, G (1999), *Liderazgo de Calidad Total*, Grupo Gasca.

decir que solamente podemos juzgar el grado de motivación de una persona observándola.

Una necesidad insatisfecha inicia el proceso de motivación. Cuando el individuo carece de algo, la misma carencia proporciona el impulso que desencadena las acciones que desembocan en el comportamiento. Una necesidad no satisfecha causa tensión en la persona, y la lleva a comportarse de cierta manera, buscando un medio, para satisfacerla, reduciendo la tensión. La necesidad insatisfecha se proyecta hacia una meta, lograr la meta satisface la necesidad y el proceso motivacional se completa.

La teoría de Abraham Maslow sobre la jerarquía de necesidades, ha gozado de amplia aceptación en las escuelas y en los escritos conductistas.

La teoría de Maslow subraya dos premisas fundamentales:

- El hombre es un animal con necesidades que dependen de lo que ya posee. Sólo las necesidades insatisfechas pueden influir en la conducta.
- Las necesidades del hombre están ordenadas en una jerarquía que importa importancia. Una vez satisfecha la necesidad, surge otra que exige satisfacción.

Maslow propuso cinco niveles de necesidades humanas:

- Fisiológicas.
- De seguridad.
- De pertenencia.
- De reconocimiento.
- De autorrealización.

La motivación directiva es la acción que realiza un líder para inspirar, animar y estimular a sus colaboradores, y consiste en el trabajo que realiza un líder para conseguir que sus colaboradores cumplan con sus obligaciones.

Por lo general, un líder anima a su gente, con frecuencia le sirve de inspiración; sin embargo, a veces debe recurrir a otros medios para motivar, si las circunstancias lo exigen.

La energía contenida en la motivación directiva, se proyecta en tres formas de energía:

- La inspiración. Inspirar es despertar en los colaboradores el deseo de dar lo mejor de sí mismos. La inspiración parte del estilo de mando, de la personalidad y de la forma de trabajar del líder-dirigente.
- El ánimo. Animar es estimular a los colaboradores por medio del apoyo, la aprobación y el reconocimiento.
- El impulso. Impulsar es motivar o incitar a los colaboradores a trabajar, utilizando para tal fin, medios que pueden llegar si fueran necesarios, hasta la coerción y el temor.

La motivación incluye:

- Motivación por mejorar o afán de superación, se trata de esforzarse para mejorar o conseguir un determinado criterio de excelencia.
- Compromiso, alinearse con los objetivos de un grupo u organización.
- Iniciativa, disposición para aprovechar las oportunidades en el momento adecuado e ir más allá de los objetivos que nos marcan o proponen y conseguir, motivar y hacer que los demás nos sigan y hacer esfuerzos que por su cuenta no harían.
- Optimismo: tenacidad por conseguir los objetos a pesar de los obstáculos y los contratiempos.

2.5.4.6. La satisfacción laboral⁶¹

La satisfacción laboral es una actitud y comportamiento del trabajador hacia el trabajo o las tareas. Se presupone que los trabajadores desarrollan efectos y actitudes, que los unen con las organizaciones mostrando altos niveles de compromiso y confianza, en función de las condiciones de trabajo. La satisfacción laboral, definida como actitud, está integrada tanto por razonamientos como por sentimientos respecto a la actividad laboral.

Con la idea de delimitar el concepto de satisfacción laboral, a continuación se proporciona el significado más comúnmente aceptado que se da a dichos términos:

- Motivación laboral: es un estado interno del trabajador que activa o induce algo, es decir, es lo que da energía, dirige, encauza y sostiene las acciones y comportamiento de los empleados.
- Compromiso con la organización: es la fuerza relativa con la que un individuo se identifica con su entorno organizacional, y supone la creencia y aceptación de los objetivos y valores de la organización y el deseo de pertenecer y mantenerse como miembro de ella.
- Moral laboral: si bien la satisfacción con el trabajo hace referencia a actitudes de un empleado individual, la moral laboral tiene un carácter eminentemente social o de grupo y no es aplicable a estados individuales de la mente.
- Calidad de vida laboral o clima organizacional: la calidad de vida laboral es el término usado para dar cuenta de la forma en que se produce la experiencia laboral, tanto en sus condiciones objetivas como en las subjetivas.
- Satisfacción con el trabajo versus satisfacción en el trabajo: si bien ambas suelen utilizarse como sinónimos, la diferencia radica en que la primera se refiere a las características intrínsecas al propio trabajo, a las tareas que realizan, mientras que la segunda, que engloba la primera, hace mención de la satisfacción que experimenta el individuo en el lugar de trabajo como consecuencia de los todos los factores que tienen que ver con la actividad laboral.

⁶¹ Ignasi, I; Vidal, A (2012), *El Gobierno del Factor Humano*, Delta Publicaciones.

La satisfacción y el compromiso laboral están, a su vez, íntimamente relacionados con el estilo de dirección y liderazgo que utilicen los directores. Así, en la actualidad se establece que las actividades de dirección no son efectivas hasta que el líder estimula la satisfacción de las personas y las dirige hacia los objetivos. El liderazgo es, por tanto, el proceso en el cual influyen líderes sobre seguidores, y viceversa, para lograr los objetivos de una organización a través del cambio. Los directores no siempre son líderes eficaces, aunque, lógicamente, las organizaciones desean formar directores que también sean líderes.

2.5.4.7. La compensación del factor humano⁶²

Las retribuciones indirectas, denominadas también como “prestaciones sociales”, “beneficios sociales” o “prestaciones laborales”, se conoce como las compensaciones que concede la empresa a sus empleado, en base a su política social, por formar parte de la misma y contribuir distribuir a la consecución de los objetivos corporativos y suponen un complemento al salario fijo y variable de carácter marcadamente asistencia y humanístico.

El salario o recompensa emocional, como retribución indirecta, consiste en satisfacer las diferentes expectativas y motivaciones, que las personas tienen sobre su vida y su trabajo.

Para ello la empresa puede implantar una amplia gama de actuaciones:

- Mejora de la empleabilidad.
- Compromiso social.
- Objetivos personales.
- Prestigio.
- Reconocimiento.

2.5.5. Factor Legal

Son problemas que se generan por la falta de una revisión legal de la sociedad y las estructuras legales que le den viabilidad al desarrollo del proyecto de construcción que se esté desarrollando.

Estas variables dependen de las condiciones y disposiciones políticas, económicas y sociales, pero se refieren netamente al contexto de leyes y normas legales que regulan, controlan, incentivan o restringen determinadas actividades y operaciones de las empresas constructoras mediante el cumplimiento de ciertas especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características especiales, sistemas, simbologías, requisitos para los procesos y prodecimientos de producción, instalaciones, etc.

Un ejemplo de variables legales sería las legislaciones vigentes tributarias civiles y comerciales. Otras más serían la Ley Federal del Trabajo, la Ley de Obras Públicas y

⁶² Ignasi, I; Vidal, A (2012), *El Gobierno del Factor Humano*, Delta Publicaciones.

Servicios Relacionados con las Mismas, Normativa SCT, las Normas Oficiales Mexicanas (obligatorias), las Normas Mexicanas (voluntarias) y Normas Internacionales como ISO 9000:2000, AASHO, ACI, entre otras.⁶³

2.5.6. Factor Fiscal

Son problemas producto de una mala estrategia fiscal o cambio brusco de las leyes.

Gran porcentaje de los constructores suponen que el pago de los impuestos y de las cuotas obrero-patronales se pueden evadir, creyendo ahorrar estos egresos, cuando en realidad se tienen que hacer los pagos tarde o temprano. Toda empresa o persona física tiene derechos y obligaciones que las leyes otorgan o exigen. El error más costoso de una constructora es la evasión de impuestos y cuotas obrero-patronales, ya que, en vez de ser un supuesto ahorro se convierte en un obstáculo demasiado pesado en sus pagos al incrementarse con multas, actualización de capital y recargos moratorios, lo que en ocasiones está fuera de la capacidad económica de la empresa. No cumplir origina en la pequeña y mediana empresa constructora descapitalización o quiebra, cerrándose así una fuente de trabajo que tiene también como consecuencia la frustración del constructor.⁶⁴

Cuando los directores de pequeñas y medianas empresas en México tratan de llevar un control adecuado de los aspectos fiscales en sus empresas, constantemente se enfrentan a dificultades para actualizarse a los nuevos impuestos que van surgiendo, lo cual requiere capacitación rápida para poder cumplir con todas las modificaciones y requerimientos que se van presentando; también es evidente que las PyMEs constructoras son sumamente vigiladas y son objeto de constantes auditorías, además los directores de estas empresas consideran que los cobros por parte de la Secretaría de Hacienda son muy altos, y en ocasiones es difícil para ellos recuperar o acreditar gastos no deducibles que se dan en la construcción.

2.5.6.1. La planeación fiscal

En la actualidad, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas dedicadas a la construcción no aplican, la denominada “planeación fiscal”, por lo que tienden a pagar más impuestos y en el peor de los casos dejan de pagar sus contribuciones, cayendo así en un delito fiscal.

La razón es la carga fiscal que soportan los contribuyentes ya que es elevada al considerar impuestos federales y locales como contribuciones de seguridad social, por lo que es necesario conocer las disposiciones y herramientas que permitan optimizar la carga financiera de la empresa. La planeación fiscal les permitirá obtener un mayor control interno e información oportuna de la situación financiera y contable, lo cual

⁶³ Chiavenato, I (2011), Administración de Recursos Humanos, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

⁶⁴ Instituto Politécnico Nacional (2005), *La Industria de la Construcción en México. Su Estado hasta el 2001 y las Causas que más Afectan al Constructor Micro, Pequeño y Mediano.*

permite a su vez recaudar información de la empresa para seguir planeando el pago de los impuestos y de esta forma seguir obteniendo beneficios económicos.

El elaborar un diagnóstico fiscal al igual que su análisis, nos permite detectar las áreas y actividades susceptibles de aplicación que faciliten la obtención de economías fiscales, diseñando y poniendo en práctica estrategias que permitan maximizar los recursos de las empresas, aprovechando los beneficios fiscales y eligiendo el mejor sistema de trituración de acuerdo a sus requerimientos, y cuidando la estricta observancia de las normas legales.

La planeación fiscal es el diseño, análisis e implantación de las opciones existentes con objeto de optar por las situaciones jurídicas más convenientes que permitan legítimamente minimizar el costo fiscal de una operación, negocio o empresa mediante el uso de la contabilidad.

Esto significa que se debe planear de algún modo el efecto fiscal que se deriva de las operaciones normales de la empresa y aprovechar al máximo las ventajas que conceden las leyes fiscales.

Optimizar y buscar simplificar el pago de los impuestos, pagando solamente lo debido en tiempo y forma de manera relativamente fácil, es uno de los motivos que nos llevan a recurrir a la planeación fiscal.

La planeación fiscal nos brinda los siguientes beneficios:

- Permite fijar un rumbo con certidumbre de nuestra empresa evitando, así, un riesgo, lo cual a su vez nos otorga una mayor seguridad.
- Ayuda a tener una optimización de los recursos financieros, es decir, es una herramienta administrativa capaz de producir beneficios económicos futuros.
- Permite abatir, atenuar, o diferir la carga fiscal de toda operación, siempre dentro del marco jurídico fiscal vigente y contando con el soporte documental que demuestre la licitud de los actos.

Aunque la planeación fiscal nos brinda una serie de beneficios, tiene ciertas limitaciones, ya que está en función del régimen fiscal y las condiciones en que se encuentre particularmente el contribuyente.

La planeación fiscal no es una tarea fácil ya que depende del régimen tributario, del tipo de empresa, pues cada una de ellas guarda una forma propia del manejo de sus negocios, sus necesidades son distintas y sus estructuras accionarias tienen siempre diversas particularidades.

Además, para realizar una buena planeación fiscal se debe tener un amplio conocimiento de las leyes fiscales, un buen manejo de la contabilidad de la empresa y un buen conocimiento de lo que implica trabajar en el sector de la construcción.

Lo anterior puede lograrse con una metodología que parta de un diagnóstico bien estructurado para plantear alternativas de solución y determinar el camino más adecuado por medio de una estrategia fiscal.

Dado la importancia del plan fiscal resulta conveniente mencionar las etapas del mismo:

- Diagnóstico fiscal.
- Diseño de alternativas o rumbos de acción a seguir, evaluación de riesgos.
- Determinación de las hipótesis de trabajo.
- Ejecución.
- Seguimiento, revisión por modificaciones a las leyes.

La planeación fiscal ataca dos aspectos principalmente:

- La planeación de las obligaciones sustantivas de cada contribución (IVA, ISR, etc).
- Planeación de diversas obligaciones colaterales:
 - Contabilidad.
 - Expedición de comprobantes.
 - Declaraciones informativas.
 - Cuentas fiscales.
 - Responsabilidad solidaria.

2.5.7. Factor Contable

Para conocer en forma clara y precisa la situación financiera de la pequeña y mediana empresa constructora y administrar mejor sus recursos, es conveniente aplicar la contabilidad.

Se define a la contabilidad como el proceso o la técnica que da los necesarios con el fin de obtener información para la toma de decisiones, mediante la captación, registro, clasificación y resumen de las operaciones financieras que se realizan en las diferentes áreas de la empresa.

Las funciones primordiales de la contabilidad son: registrar las cuentas de acreedores y deudores; llevar el control de las operaciones internas; que proporcione informes precisos, puntuales, imparciales y consistentes para tener una verdadera utilidad; que planee numéricamente los procedimientos y presupuesto de ventas, producción y compras; y que se cerciore muy bien de los registros de nóminas, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores, etc.

El producto final de la contabilidad son todos los estados contables o estados financieros que son los que resumen la situación económica y financiera de la empresa.

El objetivo de la contabilidad consiste en suministrar información razonada, con base en registros técnicos, de las operaciones realizadas por un ente privado o público.

Para ello deberá realizar:

- Registros con base en sistemas y procedimientos técnicos adaptados a la diversidad de operaciones que pueda realizar un determinado ente.
- Clasificar operaciones registradas como medio para obtener objetivos propuestos.
- Interpretar los resultados con el fin de dar información detallada y razonada.

Con relación a la información suministrada, ésta deberá cumplir con un objetivo administrativo y uno financiero.

El propietario de la pequeña y mediana empresa constructora debe tener conocimientos básicos sobre los principios de contabilidad, ya que así podrá interpretar y entender los estados financieros cuando su contador se los presente, además, de que con dicha comunicación, la empresa estaría en un ambiente más próspero y seguro en el ámbito financiero.

2.5.8. Factor Financiero

Son problemas generados por un incorrecto cálculo de los flujos de efectivo para la realización de proyectos de construcción, así como una inadecuada estructura de capital y deuda de la empresa.

Son las funciones que se destinan y organizan para obtener los recursos de capital necesarios ya sean propios o mediante financiamientos para producir las obras, venderlas en el mercado y recibir de ello una ganancia, ya que se necesita dinero para cubrir las obligaciones como la nómina de los empleados, la compra de materiales, para la compra y renta de maquinaria y equipo, requerimientos fiscales, entre otros. Las finanzas hace posible afrontar estas necesidades esenciales, de ahí la importancia de su administración.

La administración financiera está ligada con la operación de mantener y lograr la liquidez y las utilidades de la empresa. Además, se debe tener en cuenta el manejo de las relaciones con bancos y entidades financieras. En forma amplia, sin embargo, la administración financiera contribuye a planear el futuro y a tomar decisiones que afectan la empresa. Es actualmente el análisis de la adquisición y erogación de fondos, eligiendo sobre el mejor uso y aplicación de los medios financieros disponibles.⁶⁵

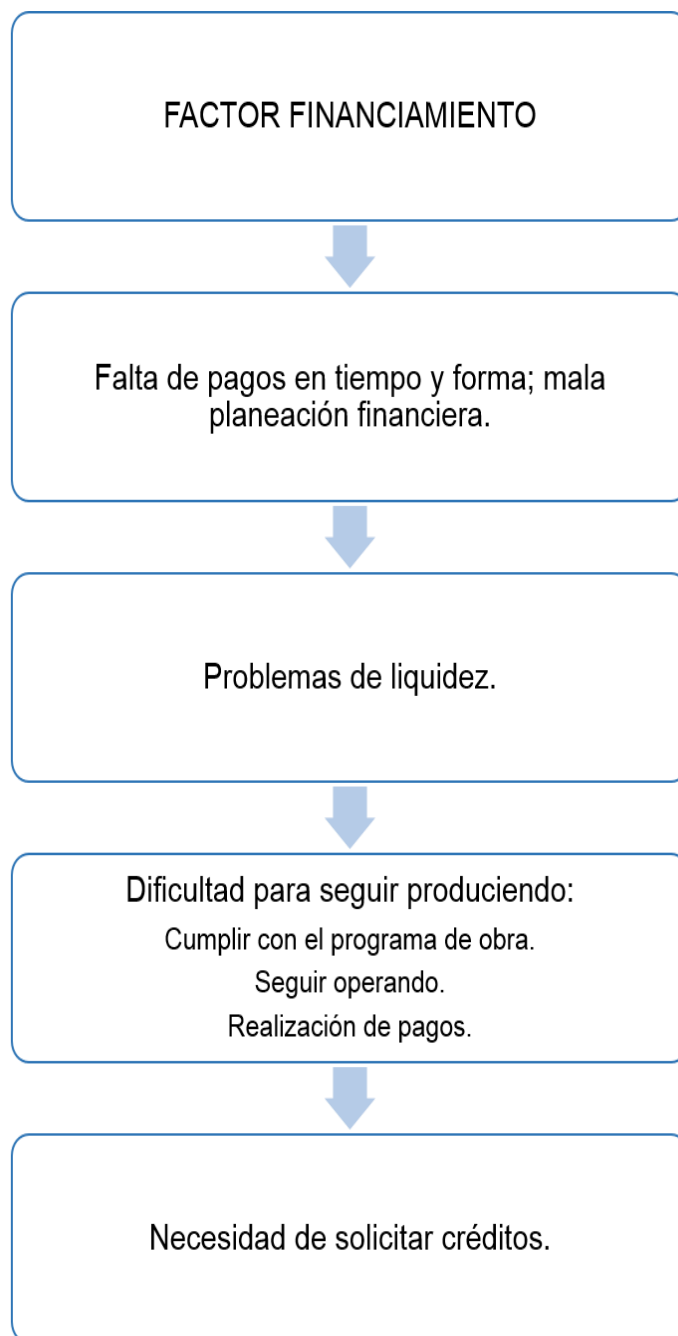
Es conveniente comentar que en las pequeñas y medianas empresas constructoras, todas las funciones de finanzas regularmente recaen en una misma persona. Inclusive, la unidad de trabajo que existe como sección por separado es un contador interno o externo de la organización, que trabaja en coordinación con el propietario de la compañía.

El siguiente esquema (Figura 4) explica de una manera sencilla y concisa la secuencia principal que tiene el factor financiamiento en las micro, pequeñas y medianas empresas

⁶⁵ Rodríguez, J (2010), *Administración de Pequeñas y Medianas Empresas*, 4ta. Edición, México.

constructoras de vivienda, el cual se refleja principalmente en falta de pagos en tiempo y forma, así como una mala planeación financiera, lo que ocasiona problemas de liquidez y diversos problemas en las empresas, lo que finalmente se refleja en la necesidad de solicitar créditos.

Figura 4. Esquema de factor financiamiento



Fuente: Elaboración propia

Se profundizará en este factor en el capítulo III de esta tesis.

2.6. FACTORES EXTERNOS Y MIXTOS

Las pequeñas y medianas empresas constructoras al llevar a cabo sus operaciones están sujetas a influencias y condiciones provenientes del ambiente, pero este ambiente no es homogéneo, estable ni uniforme, sino que es un campo dinámico donde actúan una multitud de fuerzas naturales y dimensiones diversas en sentido diferente, las cuales cambian en cada momento, pues cada una de ellas repercute y afecta a las empresas que se encuentran en el medio. Algunas fuerzas provocan influencias positivas sobre las empresas y facilitan sus negocios como incentivos, oportunidades, condiciones favorables, mientras que otras fuerzas pueden ser neutras como condiciones indefinidas, ambiguas y contingencias; por último puede haber influencias negativas como condiciones desfavorables, restricciones, limitaciones, problemas, desafíos, presiones y amenazas. De ahí, la enorme complejidad de la dinámica ambiental que rodea a las compañías dedicadas a la construcción.⁶⁶

Para conocer a una pequeña o mediana empresa constructora de manera adecuada, se debe comprender el ambiente el cual está inmerso. Este ambiente comprende todo un universo externo que envuelve a la empresa, o sea, todo aquello que está situado fuera de ella. El ambiente y la propia sociedad están constituidos por otras empresas, organizaciones y otros grupos sociales, esto quiere decir que las pequeñas empresas constructoras no viven en el vacío, aisladas, ni son autosuficientes, sino que funcionan dentro de un contexto del que dependen para sobrevivir y crecer. Del ambiente externo, estas empresas obtienen los recursos y la información necesaria para subsistir y operar; y así mismo, en ese mismo ambiente se reflejan los resultados de sus trabajos.⁶⁷

El ambiente mexicano es extremadamente variado y complejo: las empresas constructoras viven en un mundo humano, social, político y económico en constante cambio. Para llegar a la comprensión de lo que constituye un ambiente de una pequeña y mediana constructora, es necesario dividirlo en dos partes: el ambiente general o macro económico, común a todo tipo de empresa; y el otro tipo de ambiente es el denominado de tarea, que es específico de cada empresa.

Sin embargo, también existen problemas que a pesar de que se encuentran en el ambiente externo y no dependen del funcionamiento interno de la empresa, también existen ocasiones en los que estos problemas se pueden mitigar con una toma de decisiones dentro del equipo de trabajo de la empresa, a estos factores se les puede considerar mixtos, entre los cuales se encuentran los sociales y económicos, principalmente.

2.6.3. Factor Social

Una PyME constructora es al mismo tiempo una organización social y una entidad económica, por lo que está sujeta a presiones sociales y a influencias del medio social y cultural en donde se encuentra localizada. Cuando la actitud de las personas cambia, la opinión pública sufre alteraciones y su influencia sobre las actividades empresariales son

⁶⁶ <http://www.buenastareas.com/ensayos/Ambiente-De-Tarea/4725245.html>

⁶⁷ Chiavenato, I (2011), Administración de Recursos Humanos, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

muy evidentes, sea dificultando o facilitando la aceptación de las obras civiles. La imagen de la empresa es un factor puramente social, aunque estas variables tienen más influencia en las grandes empresas, también las pequeñas y medianas empresas deben reflejar una buena imagen que le brinde confianza a los clientes en cuanto a la seriedad de sus servicios, y así consecuentemente sean aceptados.⁶⁸

Además, cuando las empresas constructoras se encuentran en el proceso de ejecución de sus trabajos, frecuentemente pueden estar sujetas a dificultades o problemas con los vecinos aledaños al lugar de construcción, originados por aspectos técnicos, de ruido, espacio, etc. de los trabajos de construcción, por lo que siempre es necesario que exista una buena comunicación así como acuerdos que favorezcan a ambas partes para evitar mayores dificultades en este sentido.

2.6.4. Factor Político

Son aquellos problemas que se derivan de cambios de gobierno y las leyes o políticas vigentes.

Son las variables que se derivan de la política y los criterios de decisión adoptados por el gobierno federal, estatal y municipal, cuando las decisiones de estos ejercen influencias relevantes sobre las actividades de la pequeña y mediana empresa constructora. También se puede entender por este tipo de variables como el clima político, institucional e ideológico general que el gobierno crea y que definen los rumbos de la política económica, fiscal y tributaria, del empleo, de la salud pública, la educación, el saneamiento, la vivienda, etc., que a la vez repercuten de una manera notoria en el comportamiento del sector de la construcción, y como consecuencia definen la situación de estabilidad o inestabilidad en la que se podría encontrar el país.⁶⁹

Los directores de pequeñas y medianas empresas frecuentemente demandan por parte de los políticos mayor gestión de proyectos de construcción en donde puedan tener oportunidad este tipo de empresas; además, las empresas enfocadas a participar en proyectos a través de licitaciones públicas exigen transparencia, ya que es en este rubro donde aprovechan los políticos para apoyar a quien ellos quieren, las licitaciones no son realmente legales, y realmente existe mucho favoritismo y corrupción.

2.6.5. Factor Económico

Son las problemas relacionados con los cambios de las variables macro económicas del país.

Los recursos económicos son los que orientan a la obtención de beneficios económicos:

- Generar riquezas.
- Mayor obtención de utilidades.

⁶⁸ Chiavenato, I (2011), Administración de Recursos Humanos, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

⁶⁹ Chiavenato, I (2011), Administración de Recursos Humanos, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

- Manejo adecuado de recursos financieros.
- Desarrollo económico de la empresa.
- Promover la inversión.

Son las variables que dependen del contexto económico general del país y que tienen un gran efecto, pues determina el volumen de obras civiles, el nivel de precios, la rentabilidad potencial, el grado de facilidad en la obtención de los recursos básicos de construcción, los mecanismos de oferta y la búsqueda del mercado en general, entre otros.

Las variables económicas pueden ser permanentes o temporales. Entre las variables permanentes se encuentran el nivel general de actividad económica del país (desarrollo, estancamiento y recesión), el nivel de desarrollo económico de la región donde se encuentra localizada la empresa constructora, el grado de industrialización del país y la distribución de la riqueza. Entre las variables económicas temporales se consideran al nivel de actividad local, las tendencias de la inflación, balanza de pagos del país y disponibilidad de divisas y la política fiscal en el sector de la construcción. Como ejemplo se puede decir que las variables económicas que en mayor medida afectan a las pequeñas y medianas empresas constructoras es el efecto inflacionario que consecuentemente provoca la inestabilidad en la demanda, ya que se tiene en cuenta que la demanda de construcción depende de las considerables inversiones de los sectores público y privado, de las expectativas de ganancia de los inversionistas, y éstas, a su vez de las condiciones macroeconómicas internas y externas del país.⁷⁰

CONCLUSIÓN CAPITULAR

Las pequeñas y medianas empresas en México constituyen la mayor parte del tejido empresarial, y en el caso del sector formal de la construcción no es la excepción viéndose en sus respectivas estadísticas, por lo que, a sabiendas del gran papel económico y social que juega este sector en el país y observando que la inmensa mayoría de sus empresas afiladas son micro, pequeñas y medianas, se puede concluir que las mismas son actores de vital importancia para el desarrollo y superación de México.

Los proyectos de construcción son indispensables para el desarrollo moderno y equilibrado de nuestro país. Tienen que ser concebidos, diseñados, construidos y operados de una manera eficiente y eficaz ante la escasez de recursos y la fuerte competencia interna y externa.

Se puede lograr lo anterior a través de una administración efectiva llevada a cabo por organizaciones que saben trabajar en equipos bien integrados y además: comprenden bien los objetivos y alcances de los proyectos en que participan, entienden a fondo los procesos bajo su responsabilidad, consideran la innovación constante y la mejora de la productividad, dan especial importancia al impacto del entorno cambiante, y saben encontrar y manejar la información adecuada y tomar decisiones oportunas.

⁷⁰ Chiavenato, I (2011), *Administración de Recursos Humanos*, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

Sin embargo hay evidencias de que a las PyMEs de construcción les falta una visión integral de los proyectos; también hay evidencias de que la planeación de la ejecución de los proyectos es abordada de una manera muy superficial por las mismas PyMEs, ya que se basan principalmente en experiencias pasadas, escasamente documentadas y un análisis riguroso de información se hace sólo de manera ocasional.

Para conocer adecuadamente a una pequeña y mediana empresa constructora, primero se tiene que comprender el contexto en el cual esta inmersa. Por ello, es necesario analizar el entorno exterior en el cual viven y funcionan, y en el cual obtienen sus recursos e información necesarios para su operación.

El medio ambiente que rodea a las pequeñas y medianas empresas constructoras está constituido por toda una complejidad de condiciones y factores que abarcan e influyen ampliamente en las mismas. Todos estos factores repercuten en los resultados de trabajo de las pequeñas y medianas empresas constructoras, por eso la importancia de que los ingenieros civiles como directores de ellas estén al tanto del entorno que las rodea para proceder hacer un respectivo análisis que le sirva para estructurar, organizar y administrar, llevándolos a la adaptación de acuerdo a la dinámica del ambiente, y así convertirlas en organizaciones más fuertes, eficientes y eficaces que satisfagan plenamente las necesidades y expectativas que la sociedad les demanda.

Para que una empresa sea competente y exitosa en el entorno en que se encuentra, es necesario fortalecer su seno interno mediante una administración llevada a cabo de una manera eficaz y eficiente, por lo que su cambio sería “de adentro hacia fuera”, esto quiere decir que si la compañía constructora está bien planeada, organizada, dirigida y controlada se reflejará en los buenos resultados que determinarán su posición en el mercado.

La función de la administración se aplica en todos los niveles de la empresa, pero cabe aclarar, que no todos los principios y teorías pueden asegurar el éxito o fracaso en la práctica, pero la forma que se apliquen estos mismos será el factor determinante.

La responsabilidad de prosperidad o fracaso de este tipo de empresas recaen generalmente sobre su director, es por ello, la gran relevancia que tienen sus habilidades de gestión y capacidad para la toma de decisiones que afectan directamente la coordinación de los diversos recursos existentes dentro de las mismas. Además, debe poseer una mentalidad creativa que lo lleve a aplicar técnicas y procedimientos adecuados en tiempo y forma al organizar y dirigir su empresa.

Es muy importante en la actualidad que el ingeniero civil que es dueño y director general de una empresa constructora adquiera una cultura administrativa, ya que con ella tiene una mayor probabilidad de obtener éxito, prestigio, competitividad y permanencia en el mercado. Además debe ser capaz de lograr una empresa solvente, pudiendo mitigar en la mayor medida posible los aspectos que intervienen en sus empresas, así como los problemas y riesgos que se pueden presentar.

CAPITULO III. ANÁLISIS DEL FACTOR FINANCIAMIENTO EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE EDIFICACIÓN DE VIVIENDA EN CULIACÁN SINALOA

Sin duda, uno de los elementos fundamentales en la operación de cualquier empresa es el aspecto financiero. En ocasiones, el dinero con que disponen las empresas constructoras no es el necesario para poder llevar a cabo la construcción de sus proyectos, ya sea porque los inversionistas no disponen de todo el capital necesario; por falta de pagos en tiempo y forma, lo cual es básico para continuar con la producción; o porque los anticipos no son suficientes para su realización. Es entonces cuando surge la necesidad de recurrir a fuentes de financiamiento externas a la empresa, para poder garantizar el buen desarrollo de las operaciones durante las etapas de ejecución de un proyecto.

Los problemas de financiamiento de las pequeñas y medianas empresas pueden ser cruciales en algunos momentos de desarrollo de su vida empresarial. Principalmente en el momento inicial, cuando se decide crear la empresa y después durante la fase de crecimiento y expansión. La falta de recursos para enfrentar obligaciones en el momento en que se presentan es causa inequívoca y frecuente del fracaso empresarial, y su principal causa es una deficiente planeación financiera.

La posibilidad de que las pequeñas y medianas empresas constructoras puedan obtener algún tipo de financiamiento, ya sea a través de instituciones bancarias o gubernamentales, básicamente depende de que ésta sea una empresa solvente, capaz de cumplir con una gran cantidad de requisitos, altas tasas de interés, periodos de amortización muy cortos, son insuficientes para ofrecer garantías y además, hay retraso en su otorgamiento por el tiempo que se le dedica a su estudio de viabilidad, lo que en ocasiones contribuye a la pérdida de oportunidad. De modo general, tienen dificultades para acceder a créditos apropiados, ágiles, suficiente y oportunos, los cuales se necesitan para contar con más recursos para el capital de trabajo; para ampliar la empresa; para la adquisición de bienes e inmuebles; para el pago oportuno a proveedores, nómina de trabajadores, indirectos; así como para renovar y dar mantenimiento a instalaciones, maquinaria y equipo.

Hablando específicamente de la industria de la construcción el principal problema al que se enfrenta es la descapitalización, ocasionada por la reducción en el volumen de obra, su discontinuidad, la falta de pagos adecuados y la dificultad para amortizar inversiones realizadas en años anteriores.

El desconocimiento general de formas de financiamiento adecuadas en PyMEs constructoras de edificación de vivienda, ha llevado a éstas a un desempeño limitado en la industria, deteniendo su crecimiento, el del sector y el de sectores relacionados. Actualmente pocas PyMEs acceden al crédito para el desarrollo de vivienda, algunas de ellas no saben como hacerlo, otras no son sujetas del crédito que requieren y otras más creen que es mejor trabajar solo con recursos propios.

El hecho de que las PyMEs conozcan y utilicen los esquemas de financiamiento adecuados a sus necesidades, les permite optimizar sus recursos, buscar un crecimiento ordenado, minimizar gastos, competir en las mejores condiciones con otras empresas de mayor tamaño y aprovechar nuevas oportunidades de negocio.

El objetivo de este capítulo es describir los aspectos más importantes de la función y la planeación financiera, los distintos tipos y principales alternativas de financiamiento con que cuentan las PyMEs constructoras de vivienda en México y particularmente en Culiacán Sinaloa, para satisfacer la necesidad de financiamiento durante cualquier etapa de construcción y operación de un proyecto, mencionando para ello las principales características de cada una de ellas, así como poder identificar los aspectos necesarios para solicitar créditos y ser apoyados en sus proyectos de desarrollo.

3.1. FUNCIÓN FINANCIERA⁷¹

El doble objetivo de la función financiera es la liquidez y productividad, que significa elevar al máximo el valor actual de la riqueza, procurando que se disponga de efectivo suficiente para pagar las cuentas a tiempo, y así, ayudar a la distribución más provechosa de los recursos que se encuentran dentro de la empresa.

La seguridad del futuro de una empresa pequeña, mediana o gran industria depende esencialmente de la planeación del uso del dinero, incluyendo el efectivo, préstamos y créditos.

El desempeño de la función financiera no es otro más que el de buscar la mejor forma de obtener utilidades. Y es por ello que cualquier planeación depende en mucho de la participación individual de quienes la realizan, ya que las ideas y actividades del planeador financiero ayudan a consolidar y modificar la estructura inicial del proceso administrativo, para hacer frente a situaciones diferentes o cambiantes que él puede percibir más rápidamente y fácil que un grupo.

El director de la empresa como administrador financiero controlará mediante técnicas lo siguiente:

- El manejo adecuado del capital.
- Mayor y mejor utilización de los activos.
- Operaciones de contabilidad y crédito, así como cobranzas.
- Contacto con bancos comerciales y otras fuentes de fondos a corto plazo.
- Preparación de programas financieros.

En lo que respecta a la administración financiera en las empresas medianas y pequeñas es limitada, pues tiene múltiples problemas, entre los que se encuentra la falta de comprensión y preparación de las técnicas financieras por parte de los dueños de las empresas, solucionan sus problemas por medio de experimentos empíricos, y no creen

⁷¹ Mercado, S (2007), *Administración de Medianas y Pequeñas Empresas – Estrategias de Crecimiento*, Edit. PAC.

en las técnicas, causando con ello el mal funcionamiento del negocio, lo que puede llegar a ocasionar la quiebra del mismo y la pérdida del mismo capital.

Inicialmente una empresa pequeña, se puede valer de un asesoramiento externo que en cierta forma es menos costoso y que se justifica por las ventajas que traería a la empresa, al propietario y a la economía del país en general.

Este asesoramiento externo, diseñará un sistema adecuado que le muestre al propietario los fundamentos de su empresa y diagnostique los principales problemas. Asimismo, dentro de su control interno, el propietario deberá formar conciencia y estudiar en otras experiencias similares a sus problemas para conducir en forma eficiente su negocio.

Toda empresa trabaja a base de movimientos constantes de dinero: inversiones en maquinaria y equipo, pago de sueldos y salarios, gastos de operación y administración; obtención de préstamos, otorgamiento de créditos y liquidaciones, etc.

La función de finanzas, cuyo objetivo es obtener y usar eficientemente los fondos necesarios para operar la empresa, es sumamente importante en la vida de la misma, ya que, de la capacidad de quienes desempeñan esta función depende el que estas dos acciones, obtener y usar, repercutan satisfactoriamente en los resultados de aquella, puesto que la primera implica costo, y de la segunda resultarían las utilidades o pérdidas.

La función financiera está afectada por todas y cada una de las actividades de una empresa, puesto que las decisiones, en la mayor parte de las áreas de un negocio, producen un impacto sobre el flujo de efectivo, de ahí la importancia que el director de la empresa esté en posibilidad de reconocer el efecto financiero de los cambios en las empresas.

Actividades que caen dentro del campo de las finanzas:

- Estudios de la planeación financiera: efectivo y crédito.
- Manejo de fondos.
- Fijar políticas de crédito y finanzas.
- Planes sobre nuevas inversiones.
- Adquisición y custodia de valores.
- Mantener relaciones con instituciones de crédito.
- Desarrollo y vigilancia del sistema de presupuestos y su control.
- Auditoría interna.
- Registros y valuación de inventarios; estudios de rotación de los mismos.
- Desarrollo de procedimientos de pagos de sueldos y salarios.
- Aseguramientos de activos de la empresa.
- Manejo de préstamos.
- Pago de impuestos.
- Diseño y establecimiento de métodos y políticas de depreciación.
- Establecer sistemas de registro y soportes contables.

Objetivos del campo de las finanzas:

- Satisfacer efectivamente las necesidades financieras de la empresa.
- Conseguir créditos y financiamiento en las mejores condiciones posibles para la empresa.
- No tener dinero “congelado”.
- Determinar con la mayor exactitud posible nuestros costos y gastos de operación con la finalidad de predeterminedar las probables utilidades de cada ejercicio, y estar en posición de definir fechas y monto de aplicaciones de dinero.
- Evitar en la medida de lo posible todas aquellas erogaciones que no se justifiquen de acuerdo con los objetivos generales de la empresa.
- Disponer de los sistemas de registro contables más actualizados, efectivos y económicos, que se adapten a nuestras circunstancias.
- Vigilar el correcto manejo de los fondos de la empresa, de acuerdo con los reglamentos y sistemas establecidos.
- Mantener márgenes de liquidez y desahogo que no permitan la quiebra repentina.
- Cumplir oportunamente con las obligaciones fiscales.
- Cumplir oportunamente con las obligaciones y deudas contraídas para evitar, por una parte, el adjudicarnos una mala imagen en los mercados de capital, y por otra, evitar el cubrir excesivos intereses moratorios.
- Asegurar en la medida de lo posible, la recuperación de créditos concedidos.
- Mantener en grado óptimo las relaciones tanto internas como externas.

3.2. PLANEACIÓN FINANCIERA

Los directores de pequeñas y medianas empresas, generalmente piensan que un plan financiero es solo para empresas de gran magnitud, pero esto no es así, ya que se puede aplicar a cualquier tipo de empresa que quiera saber su situación a futuro. La planeación financiera no pretende disminuir el riesgo, sino que es un proceso que ayuda a decidir qué riesgos tomar y cuáles son innecesarios o no merece la pena asumir. Así se le ha considerado como un factor elemental en el desempeño de las pequeñas y medianas empresas, ya que les permite optimizar sus recursos, sin embargo, éstas no la aplican de manera adecuada, o simplemente no la llevan a cabo.

La planeación financiera es parte de la administración financiera, la cual se encarga de implementar las estrategias, procedimientos, o políticas de una serie de operaciones, basados en los objetivos y fines que tienen las empresas. Esto se logra a través del análisis de la información pasada o presente con proyecciones a futuro.

La planeación financiera es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos y metas económicas y financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo. Es un procedimiento en tres fases para decidir qué acciones se deben realizar en el futuro para lograr los objetivos trazados: planear lo que se quiere hacer, llevar a cabo lo planeado y verificar la eficiencia de cómo se hizo.

La importancia de la planeación financiera radica en prever y crear alternativas de acción que faciliten la toma de decisiones en materia financiera y reducir lo más posible los grados de incertidumbre y de riesgo que el entorno puede provocar. Con su adecuada implementación se integra la capacidad de generar flujos de efectivo controlables y allegarse de manera oportuna, suficiente y económicamente de recursos.

Las PyMEs, deben crear una cultura de previsión que les ayude a sobresalir y enfrentar los problemas que día a día se presentan. Además, la planeación financiera ayuda a eliminar las posibles inseguridades del negocio, crear nuevas disciplinas que a su vez se ven reflejadas en los siguientes beneficios:

- Orientación futura.
- Objetividad.
- Desarrollo de empleados.
- Requisitos de los prestadores.
- Mejor evaluación del desempeño.
- Preparación para contingencias.

Objetivos de la planeación financiera:

- Análisis y evaluación de premisas en oportunidades y amenazas financieras.
- Análisis de alternativas y soluciones con respecto al costo de oportunidad.
- Adecuada asignación de recursos bajo un esquema de prioridad.
- Establecer los presupuestos como instrumentos de control operativo.
- Optimizar los recursos de la empresa como el capital para la generación de nuevos ingresos.
- Determina la necesidad de buscar fuentes de financiamiento.
- Pronosticar de manera oportuna la falta de liquidez y crear políticas de políticas de restricción en gastos superfluos.

Algunas ventajas de la aplicación de la planeación financiera en las PyMEs:

- Medir el impacto de decisiones de negocio en el corto o mediano plazo.
- Flexibilidad para actuar ante cambios del mercado.
- Monitorear el desempeño de la PyME para hacer ajustes de manera oportuna.
- Anticiparse a necesidades de financiamiento.
- Aprovechar descuentos de proveedores.

Un proceso de planeación financiera tiene como fin detallar y describir la táctica financiera de la empresa, planteando objetivos óptimos y posibles que puedan evaluarse con posterioridad. Abarca los siguientes aspectos:

- Pronosticar tendencias económicas que constituyen un fondo contra el cual deben de operar la empresa.

- Expresar los objetivos generales en términos financieros, calculando los recursos financieros requeridos y elaborar un programa para llegar a dichos objetivos.
- Seleccionar las fuentes para obtener fondos, algunos de tipo interno y otras externas.
- Decidir sobre la mejor utilización y asignación de los fondos.

La adecuada planeación financiera para una PyME parte de la elaboración de un presupuesto que proporcionará la perspectiva y coordinación general de la operación de la empresa.

El presupuesto financiero es el que se ocupa de la estructura financiera de la empresa, esto es, de la composición y relación que debe existir entre los activos, pasivos y capital. Es importante considerar las necesidades de capital de trabajo, los orígenes y las aplicaciones de recursos, así como el flujo de efectivo y la rentabilidad de la empresa.

Para planear lo que se persigue hacer, se determinarán los objetivos y los cursos de acción que han de llevarse a cabo, seleccionando y evaluando cuál será la mejor opción para la consecución de objetivos que se han propuesto, bajo qué políticas de empresas y con qué procedimientos y programas.

Durante la fase de planeación financiera, los errores que se cometen causan problemas inmediatos para la empresa, entre dichos errores se encuentran:

- Inadecuada planeación de las fuentes de financiamiento

Si en el arranque de una nueva PyME, las ventas, costos y gastos han sido bien estimados, muchos empresarios no consideran la apropiada organización de las fuentes de financiamiento, trayendo como consecuencia problemas de capital de trabajo, liquidez y/o faltantes en el flujo de efectivo.

Es muy común que las PyMEs en su inicio tiendan a utilizar los fondos en los activos o bienes para los cuales no fue su destino original. Es decir, utilizan fondos destinados para activos fijos para financiar activos circulantes o viceversa. Bajo circunstancias normales, las empresas generan ingresos para cubrir egresos como costos, gastos de operación y amortizaciones de préstamos.

Las inversiones permanentes deben ser financiadas con fuentes de largo plazo, los empresarios, inversionistas, proveedores de fondos, tienen que estar consientes que en la PyME con un adecuado flujo de efectivo, no puede cubrir inversiones sustanciales en activos fijos. Por consiguiente, una adecuada planeación financiera debe considerar la alternativa de arrendamiento de esos activos fijos más que comprarlos.

- Uso inadecuado de recursos propios

Es muy común que las instituciones de créditos sean renuentes a financiar necesidades de capital de trabajo, por eso es muy adecuado el uso de los recursos propios de los empresarios.

Asimismo, el empresario busca ser dueño de un equipo y/o maquinaria y la mayoría de la veces las financian con recursos propios. Esta estrategia tan común no es recomendable, los proveedores de fondos y/o instituciones de crédito están más dispuestos a financiar activos fijos que capital inicial. En este caso es mejor que el empresario sea conservador y asigne sus recursos propios para necesidades de capital de trabajo y gastos de operación con el fin de mantener el efectivo mínimo de operación, estar por arriba del punto de equilibrio financiero y obtener los activos fijos con financiamiento externo.

3.3. CRÉDITOS

Las funciones principales del crédito para las constructoras son obtener recursos financieros, analizar la obtención de fondos en forma alternativa, analizar las posibilidades de inversión, analizar su planeación financiera y tener una orientación sobre las decisiones financieras con base al uso más rentable de los fondos.

Existen muchas clases de créditos, desde los más simples como créditos en especie, hasta otros más complejos, por el hecho que para su trámite son necesarios ciertos requisitos que son difíciles de cubrir, es por esto que es necesario una clasificación de los mismos.

Objetivos principales en el crédito:

- Buscar un equilibrio en el tiempo de duración de las inversiones, para no tener problemas de liquidez.
- Buscar un equilibrio entre el capital propio y los recursos ajenos.
- Analizar los distintos plazos de pagos de intereses y dividendos de sus operaciones financieras.
- Pensar en el futuro y no agotar en el presente todos los recursos disponibles.

3.3.1. Clasificación de los créditos

Es importante tener una clasificación de acuerdo a la manera de interactuar en los diferentes escenarios de requerimiento según el caso de estudio, para esto se definen 5 escenarios de clasificación en donde generalmente el usuario de un crédito podrá establecer el tipo de crédito deseado de acuerdo a la situación objeto del préstamo.⁷²

Esto da pie a que una vez que definamos que tipo de crédito es requerido según su clasificación y de acuerdo a nuestras necesidades del proyecto podemos definir el tipo específico de financiamiento.

⁷² Aching, C (2006). *Matemáticas Financieras para Toma de Decisiones Empresariales*, Edición electrónica, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/cag3/>

- Según el origen:
 - Créditos comerciales, son los que los fabricantes conceden a otros para financiar la producción y distribución de bienes; créditos a la inversión, demandados por las empresas para financiar la adquisición de bienes de equipo, las cuales también pueden financiar estas inversiones emitiendo bonos, pagarés de empresas y otros instrumentos financieros que, por lo tanto, constituyen un crédito que recibe la empresa.
 - Créditos bancarios, son los concedidos por los bancos como préstamos, créditos al consumo o créditos personales, que permiten a los individuos adquirir bienes y pagarlos a plazos.
 - Créditos hipotecarios, concedidos por los bancos y entidades financieras autorizadas, contra garantía del bien inmueble adquirido.
 - Créditos contra emisión de deuda pública, son los que reciben los gobiernos centrales, regionales o locales al emitir deuda pública.
 - Créditos internacionales, son los que concede un gobierno a otro, o una institución internacional a un gobierno, como es el caso de los créditos que concede el Banco Mundial.
- Según el destino:
 - De producción: crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas.
 - De consumo: para facilitar la adquisición de bienes personales.
 - Hipotecarios: destinados a la compra de bienes inmuebles.
- Según el plazo:
 - A corto y mediano plazo: otorgados por bancos a proveedores de materia prima para la producción y consumo.
 - A largo plazo: para viviendas familiares e inmuebles, equipamientos, maquinarias.
- Según la garantía:
 - Personal: créditos a sola firma sobre sus antecedentes personales y comerciales.
 - Real (hipotecas): prendarias cuando el acreedor puede garantizar sobre un objeto que afecta en beneficio del acreedor.

3.3.2. Indicadores para adquirir un crédito

Los criterios que deben emplearse para analizar a las empresas con la finalidad de otorgarles crédito, deben atender también las características específicas de cada una de ellas y al entorno en que operan, ya que es necesario cumplir con un perfil que de acuerdo a las necesidades de la institución pueda ser confiable para el otorgamiento del crédito, por lo tanto conviene destacar aquellos factores que resaltan sus cualidades para cuantificar su desarrollo, potencial económico y financiero que les permitirá hacer frente

a sus obligaciones. Como consecuencia de lo anterior, es necesario hacer un estudio de los indicadores cualitativos de las empresas, además del análisis de los indicadores cuantitativos que verificarán que las apreciaciones de calidad tienen un impacto en el buen desempeño de la empresa y que son representativos de la capacidad empresarial de sus directores.

Estos indicadores corresponden a la capacidad monetaria y financiera que pueda generar y también a las cualidades que el acreedor pueda demostrar ante la institución financiera y ante la sociedad.

A continuación se describen los aspectos más importantes de los indicadores cualitativos y cuantitativos en las empresas:

- Indicadores cualitativos

El estudio de las cualidades de las empresas o personas son fundamentales en las decisiones de factibilidad a crédito, por lo que es necesario analizarlas eliminando aspectos subjetivos que pudieran inducir a errores de apreciación, en cuanto a la calidad de su administración interna, de los bienes y servicios que distribuyen o producen y de su capacidad y moralidad en los negocios; de esta manera queda avalado el compromiso y la capacidad de poder cubrir los pagos y expectativas que genera el adquirir un crédito, incluyendo la responsabilidad por no cubrir dichos pagos.

Los principales indicadores cualitativos son:

- La moralidad, es el elemento fundamental que debe considerarse para determinar los riesgos del crédito y constituye las normas de conducta de las empresas ó de los individuos para cumplir con sus obligaciones de toda índole, con absoluta honradez, responsabilidad e integridad.
- La capacidad, debe ser considerada para el otorgamiento de un crédito, pues no es suficiente que el acreditado quiera pagar, lo importante es que lo pueda hacer, es decir, que tenga la liquidez para hacerlo; para lograr esto debe tener capacidad en dos sentidos: capacidad empresarial y capacidad económica.
- El capital, es aquí en donde se encuentra con la primera traba contradictoria para la adquisición de los créditos, ya que desgraciadamente en el actual sistema los créditos se proporcionan no tanto a la gente que los necesita realmente, si no aquellas personas que tienen el capital suficiente para pagar dichas deudas. Este elemento lo constituye el patrimonio de la empresa ó persona y está formado por bienes que en última instancia representan la garantía del crédito. Aunque esta no esté especificada correctamente, es suficiente con que existan los bienes y que en caso extremo se puedan afectar para obtener la recuperación del crédito.

La finalidad es otro aspecto que se relaciona directamente con la seguridad y la liquidez. Tanto mas seguro sea el buen fin de un crédito, mas razonable y normal será el destino que se le de.

- Indicadores cuantitativos

Los análisis cuantitativos de quien los solicita suelen complementarse con los elementos cualitativos de los tipos de créditos, por lo tanto las personas o empresas tendrán que tener bien definidos estos elementos para la obtención de un crédito, por esta razón es importante actualizar el contenido de estos conforme la empresa aumenta o disminuya en personal o simplemente hacerlo periódicamente con el objeto de actualizar dichos datos.

El estudio cuantitativo de las empresas ó personas tiene un peso fundamental en las decisiones del crédito, por lo que es necesario analizarlas eliminando aspectos subjetivos que pudieran inducir a errores de apreciación en cuanto a la calidad de su administración interna ó de los bienes y servicios que distribuyen o producen y de su capacidad o moralidad en los negocios.

Una vez que se encuentra con el adecuado conocimiento del solicitante que se desprende del análisis cuantitativo, se requiere efectuar la evaluación financiera que ratificará o modificará las apreciaciones recibidas. Es aquí donde entran los estados financieros, su análisis y presentación.

3.3.3. Factores a considerar antes de solicitar un crédito

Antes de ser acreedor a una línea de crédito, es fundamental considerar al menos, que los flujos de efectivo de la empresa no se vean afectados por el impacto de las amortizaciones o pagos del crédito, así como los costos financieros o intereses.

Por ello es importante que existe un flujo o movimiento de dinero en efectivo de la empresa suficiente para cumplir con el pago de los intereses y la inversión prevista.

Se trata de que estos ingresos adicionales sean suficientes para soportar los gastos en los que incurrió la empresa para obtener el crédito, sobre todo que pueda soportar el pago de los intereses. Si no fuera posible cubrir dichos gastos y costos, se deben evaluar otras alternativas.

Es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos antes de solicitar un crédito:

- Niveles de endeudamiento y liquidez financiera de la empresa

La forma de evaluar estos niveles de afectación es comparándolos con la competencia. El nivel de endeudamiento de la empresa se puede comparar con el nivel de pasivos (deudas y obligaciones) de otras compañías del sector similares en tamaño, de esta manera se podrá observar qué tan apalancada o endeudada está la empresa.

Al momento que exista una insuficiencia para liquidar las obligaciones o cuando los costos financieros de la empresa sean altos, entonces se verán dificultades con los pasivos.

- Proyectar en tres escenarios los ingresos y egresos (flujos de efectivo)

De esta forma se podrá evaluar la holgura del pago del crédito. Este ejercicio retroalimenta las decisiones del monto, interés y plazo, para con ello cual ajustar la solicitud y precisar con mayor probabilidad de éxito y desahogo del crédito.

- Evaluar las proyecciones de la empresa cualitativamente

Es decir, considerar los aspectos comerciales como la competencia, el consumo, las fortalezas y debilidades del sector, las ventajas y desventajas competitivas, lo anterior tiene como fin validar financieramente lo proyectado, y soportarlo con estrategias de administración durante el plazo del crédito.

- Valorar las condiciones de mercado de créditos

Las condiciones del mercado se pueden evaluar mediante la colocación de las tasas de interés, la activación de los créditos u otros. A lo cual se debe realizar una investigación de campo en distintas instituciones y consultando documentos especializados en temas de alternativas de financiamiento y costos financieros.

En el ambiente empresarial existen los siguientes factores a considerar antes de solicitar un crédito:

- Factores externos

Es muy importante evaluar primero las condiciones macroeconómicas, ya que con esta información se podrá valorar el potencial de la industria y compararla contra el potencial de la empresa.

- El tipo de cambio y tasas de interés, pues de ello dependerá el costo financiero de los créditos.
- La perspectiva sobre el otorgamiento de crédito.
- Los riesgos y amenazas que se presentan en el sector, rama o actividad.

También tiene que evaluarse el mercado, la competencia y los clientes para que se pueda tener una visión más amplia de los factores que afectan a la empresa y que pueden ser las perspectivas del ingreso.

- Factores internos

Consiste en hacer un análisis de las ventajas y desventajas competitivas de la empresa, es decir, definir qué hace más competitiva a la empresa comparándola contra la competencia.

También se deben considerar los siguientes puntos, de los cuales dependerá la solidez de la estructura administrativa y la calidad moral para la obtención del crédito.

- La estructura organizacional.
- Evaluar el impacto económico de las decisiones de la administración.
- Las relaciones laborales.
- Las estrategias comerciales para competir.

Además es importante observar la posición del negocio y la antigüedad que tenga con el banco o institución financiera al que solicita el crédito, es decir, debe hacerse un recuento de los servicios adicionales que se tienen con la institución financiera y el tiempo que ha permanecido la empresa como cliente del banco o institución financiera.

3.3.4. Requisitos que deben cumplir las empresas para adquirir un crédito

Los requisitos pueden variar según el monto, plazo, tipo de crédito, pero a manera general los más elementales son los siguientes:

- Llenar una solicitud de crédito.
- Entregar documentación legal.
- Proporcionar información financiera de cuando menos los tres últimos años con una antigüedad de no más de 3 meses, con relaciones analíticas.
- Datos del aval.
- Datos del inmueble en garantía con registro de inscripción y avalúo de máximo 6 meses de antigüedad, así como proyecciones financieras para créditos a largo plazo.
- Currículum empresarial.
- Datos cualitativos del sector y empresa.
- Presentación de la información de la empresa o proyecto.

Al presentar la información de la empresa se toma en cuenta lo siguiente:

- Información financiera preferentemente auditada

Esto significa que la información de la empresa debe ser revisada y avalada por un despacho contable que esté acreditado para hacer auditorías.

La información debe apegarse a los principios de la contabilidad generalmente aceptados. Es decir, debe seguir los principios básicos y los criterios de presentación y organización que señale la institución financiera.

- Información cualitativa de la empresa, como:
 - Descripción al sector al que pertenece.
 - Participación de la empresa.
 - Ventajas y desventajas competitivas.
 - Oportunidades y amenazas del entorno.
 - Contratos de suministro.
 - Proyecciones de ingresos y bases para su consecución.

- Proyección financiera de la empresa sin impacto del crédito y otra con el impacto del crédito.

Esta información servirá para que los acreedores tengan mayor conocimiento de la empresa y, así puedan tomar sus decisiones en materia de otorgamiento de crédito.

Aunque es deseable enviar toda esta información a las instituciones financieras, no en todos los casos es necesario, porque dependerá de factores como:

- Monto y tipo de crédito.
- Institución crediticia.
- Evaluación de la situación financiera de la empresa.
- Historial crediticio de la empresa.

Existen muchos factores a observar, principalmente:

- Los flujos operativos: son las diferencias entre ingresos y egresos de efectivo propios de la operación de la empresa.
- Las razones financieras: son relaciones con las cuales se miden ciertas apreciaciones financieras de la empresa.
- La descripción analítica de ingresos operativos: es el detalle de los ingresos de la empresa para saber de dónde provienen.
- La sustentabilidad de los ingresos: para conocer cuánta certidumbre existe de que los ingresos permanecerán en su mismo nivel.
- Predictibilidad: conocer qué tan predecibles podrían ser los ingresos, basándose en la situación macroeconómica, el mercado, competencia u otros factores.
- Historial financiero: son las variaciones que se presentan en los balances y estado de resultados de la empresa.
- Niveles de apalancamiento: son sus análisis proyectados.

3.4. TIPOS Y ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Toda empresa necesita renovarse para poder adaptarse a los nuevos entornos competitivos para subsistir. Resulta obvio que cualquier mejora, actualización, adaptación a nuevas tecnologías, acceso a nuevos mercados y participación en los agresivos escenarios que día a día afloran, demanda inversiones que no siempre la empresa puede afrontar.

Al inicio, cuando la empresa se constituye debe afrontar inversiones básicas, para lo cual deberá recurrir a financiarse con recursos, bien sean propios o como deuda ajena.

Posteriormente, a medida que la empresa va creciendo, sigue necesitando invertir, por el propio desarrollo lo demanda; o por la misma necesidad de continuar produciendo, derivado de problemas de liquidez con pago oportuno y producción.

En definitiva, para subsistir, toda empresa debe invertir, y toda inversión exige la disponibilidad de los medios de financiación.

En México las PyMES pueden recurrir a diversas fuentes de financiamiento. Normalmente se piensa en la obtención de un crédito bancario o en aportación de su patrimonio. Pero además existen muchas otras opciones para obtener los recursos necesarios que les permitirán operar rentablemente o impulsar sus proyectos de expansión. Aun cuando las alternativas de financiamiento son poco utilizadas por los empresarios en México, salvo el crédito de proveedores, la importancia de enunciarlas resulta del mismo hecho de su existencia y posibilidad de crecimiento como alternativas viables para las PyMEs.⁷³

3.4.1. Fuentes de Financiamiento

Como se dijo anteriormente para conocer las características de cada fuente de financiamiento, es necesario clasificarlas en internas y externas, y de acuerdo a su duración en fuentes de financiamiento a corto y a largo plazo, las cuales se describirán a continuación:

3.4.1.1. Internas

Son aquellas que nos permiten allegarnos de dinero sin necesidad de endeudarnos, es decir, no comprometemos nuestro patrimonio al adquirir dinero procedente de otra fuente, ya que este tipo de fuentes son generadas dentro de la empresa, como resultado de sus operaciones y promoción, entre éstas están:

- Aportaciones de los socios

Conforman el capital social de la empresa, y se refiere a aportaciones de los socios en el monto de constituir legalmente a la empresa, dándole forma y existencia jurídica, o mediante nuevas aportaciones con el fin de aumentar éste.

Este tipo de financiamiento se utiliza generalmente cuando la empresa ya es más estable y por causas de acción o alguna inversión fuerte se requiere aumentar el capital contable o el capital en caja para realizar un proyecto.

- Las utilidades reinvertidas

Esta fuente es muy común, sobre todo en las empresas de nueva creación, y en la cual, las utilidades que genera la empresa no se distribuyen entre los inversionistas; es decir, los socios deciden que en los primeros años, no repartirán dividendos, sino que estos son invertidos en la organización mediante la programación predeterminada de adquisiciones o construcciones, con la finalidad de economizar la actividad de financiamiento.

⁷³ Echavarría, A; Morales, JR; Varela, L (2007), *Alternativas de Financiamiento para las Pequeñas y Medianas Empresas Mexicanas*, <http://www.eumed.net/eve/resum/07-enero/aes.htm>

- Depreciaciones y amortizaciones

Es el conjunto de efectivo que obtiene las empresas con sus operaciones y que se encuentra formado por la depreciación y las amortizaciones.

Son operaciones mediante las cuales, y al paso del tiempo, las empresas recuperan el costo de la inversión, porque las provisiones para tal fin son aplicados directamente a los gastos de la empresa, disminuyendo con esto las utilidades, por lo tanto, no existe una salida de dinero al pagar menos impuestos y dividendos.

- Los incrementos de pasivos acumulados

Son los generados íntegramente en la empresa. Es el conjunto de diversos servicios que se pagan con posterioridad a su prestación y permiten acumular recursos, entre estos pasivos acumulados están los que son por interés y dividendos, sueldos y salarios, rentas y servicios públicos, impuestos y pensiones.

- La venta de activos

Tales como la venta de terrenos, edificios o maquinaria en desuso, los cuales nos permitirán cubrir necesidades financieras.

Así se presentan las fuentes internas de financiamiento de una empresa, con esto es posible crearse un panorama para incluso tomar una decisión de financiamiento, sin embargo las fuentes externas son otra opción de financiar un proyecto.

3.4.1.2. Externas

Este tipo de financiamiento son los más comunes para una empresa de creación nueva o aquellas consolidadas, sin embargo tendrán que ponerse especial atención ya que la mayoría de estas fuentes son compromisos adquiridos con terceras personas las cuales requieren de la aceptación de responsabilidades civiles, jurídicas o de otro tipo y por lo tanto habrá que planear un correcto pago de su capital invertido. Con este tipo de financiamiento, el patrimonio queda comprometido, crece el pasivo.

Entre las principales fuentes de financiamiento externas se encuentran:

- Proveedores

Esta fuente es la más común, nos proporcionan mercancía a crédito. Generada mediante la adquisición o compra de bienes y servicios que la empresa utiliza para sus operaciones a corto y largo plazo. El monto del crédito está en función de la demanda del bien o servicio del mercado. Esta fuente de financiamiento es necesaria analizarla con detenimiento, para determinar los costos reales teniendo en cuenta los descuentos por

pronto pago, el tiempo de pago y sus condiciones, así como la investigación de las políticas de ventas de diferentes proveedores que existen en el mercado.

- Creditos bancarios

Otorgan las instituciones financieras las principales operaciones crediticias, que son ofrecidas por las instituciones bancarias; de acuerdo a su clasificación son a corto y a largo plazo. El préstamo, que puede estar garantizado por bienes del activo fijo u otras garantías. Los bancos y las instituciones financieras pueden establecer sus propias tasas de interés para las operaciones de préstamos y ahorros. Se puede recurrir a los bancos con la finalidad de obtener préstamos o asesoramiento técnico que posteriormente se pagará.

Estos tipos de financiamiento son muy comunes en cuanto al giro de la construcción, así como también lo son los créditos con proveedores, sin embargo, hay que tener la capacidad para encontrar proveedores que se adapten a las necesidades de la empresa; en cuanto a los créditos bancarios son también muy comunes para personas físicas o cuando se requiere de financiamientos de alto nivel económico. La única desventaja es que los costos por adquirir un préstamo de este tipo suelen ser muy altos.

3.4.1.3. A corto plazo

Los financiamientos a corto plazo complementan los recursos que son necesarios para cubrir el ciclo productivo de las empresas y que generalmente son de tiempos reducidos y normalmente no pasan de seis meses, aunque existen empresas que tienen un ciclo mayor como algunas constructoras.

Es muy importante conocer el ciclo de vida para cada empresa en particular para definir el plazo que corresponda al financiamiento, en ocasiones por falta de conocimientos del ciclo de un negocio se obtienen préstamos a menor plazo del requerido, lo cual da la impresión de falta de liquidez de la empresa al tener que hacerse una renovación, siendo que el plazo se determinó arbitrariamente.

Es necesario saber que en muchas ocasiones se otorgan créditos a menor plazo del requerido, porque es más fácil su trámite tanto para quien lo solicita, como para quien concede el crédito, porque tanto el estudio como la documentación que se utilizan para su análisis y autorización son más sencillos y ocupan menos tiempo para su trámite y sobre todo para que el solicitante pueda disponer de él.

A continuación se enlistan las principales fuentes de financiamiento a corto plazo:

- Utilidades retenidas.
- Depreciaciones y/o amortizaciones.
- Venta de activos fijos.
- Pasivos acumulados.
- Cuentas por pagar.

- Préstamos directos.
- Préstamo personal.
- Préstamos por colateral.
- Crédito documentario.
- Crédito en cuenta corriente.
- Aceptaciones bancarias.
- Papel comercial.
- Préstamos prendario.
- Anticipo de clientes.
- Descuento de documentos.
- Factoraje.
- Tarjeta de crédito.

3.4.1.4. A largo plazo

El proceso que debe seguirse en las decisiones de crédito para este tipo de financiamientos, implica basarse en el análisis y evaluación de las condiciones económicas de los diferentes mercados, lo que permitirá definir la viabilidad económica y financiera de los proyectos. El destino de los financiamientos a largo plazo debe corresponder a inversiones que tengan ese mismo carácter.

Dentro de las fuentes de financiamiento a largo plazo se encuentran:

- Crédito de habilitación o avío

Crédito para financiar el ciclo productivo del cliente, en lo que corresponde a sus necesidades para producción, el cual deberá ser invertido únicamente en elementos indispensables para fomentar la producción de la empresa en la adquisición de materia prima, insumos, materiales, pago de jornales, entre otros que no sean activos fijos.

- Crédito refaccionario

Crédito para adquisición o mejoramiento de los activos fijos, básicamente bienes de capital o instalaciones de empresas productivas, industriales, agropecuarias o de servicios. En el caso de la construcción, se destina a la adquisición de maquinaria y equipo, y cualquier ampliación o cambio que se desee hacer a la nave industrial.

- Crédito hipotecario

Son préstamos que se hacen a largo plazo, se otorgan para la compra de una vivienda, terreno, construcción o ampliación de una propiedad a cambio de una hipoteca sobre el bien que se está adquiriendo, en algunos casos se suele poner alguna segunda propiedad como garantía si el monto solicitado supera la capacidad de pago que puede demostrar el solicitante del crédito. Este tipo de crédito suele utilizarse para montos de

dinero y plazos elevados, incluso para montos pequeños que superen el monto o plazo de un crédito personal.⁷⁴

- Crédito simple

Apertura de crédito a mediano o largo plazo para establecer o fijar condiciones especiales y obtener garantías virtuales o reales a través de un contrato con calendario de pago fijo, utilizable para el fomento de la actividad económica de la empresa. El destino va de la mano con las necesidades o inversiones menores que requiera enfrentar la empresa.

- Fideicomisos

Es un negocio jurídico en donde se deja un bien o propiedad con un propósito determinado en beneficio a alguien y en el encargo de un sujeto ajeno quien se encargará de administrar y realizar los actos tendientes al cumplimiento de quien será el poseedor posterior los bienes.⁷⁵

- Arrendamiento financiero

Es una fuente de financiamiento importante, que puede darse a empresas pequeñas, medianas o grandes, a fin de que éstas puedan adquirir los activos fijos o modernizar su planta productiva, sin que requiera descapitalizarse, protegiendo, a su vez, su capital de trabajo y situación financiera. Sus principales ventajas son: libera capital de trabajo; evita la obsolescencia del equipo; financia hasta el 100% del valor del bien; no afecta las líneas de crédito; opción de compra simbólica; proteger riesgos; no requiere que se efectúe, por parte del arrendatario, una reciprocidad.

3.4.2. Crédito Puente⁷⁶

Se conoce como crédito simple con garantías hipotecarias, sin embargo, en el ambiente del desarrollo de vivienda es llamado crédito puente porque representa un puente de transferencia de deuda, ya que en un inicio el desarrollador o constructor de vivienda solicita el crédito para realizar su proyecto y posteriormente el cliente solicita un crédito para adquirirlo.

Es un crédito de medio plazo que los intermediarios financieros otorgan a los desarrolladores de vivienda para la construcción de conjuntos habitacionales, equipamiento comercial y mejoramiento de grupos de vivienda. Por lo tanto, el denominado crédito puente es el esquema de financiamiento ideal para desarrollar viviendas para venta.

En forma general, el crédito opera de la siguiente manera (Tabla 5):

⁷⁴ http://www.citycredito.com/creditos_hipotecarios.html

⁷⁵ <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/30/fideicomiso.htm>

⁷⁶ Díaz-Infante Chapa, LA (2015), *Apuntes del curso: Desarrollo y Financiamientos de Proyectos Inmobiliarios de Infraestructura en México, Análisis de riesgos en el Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios*, UNAM, México.

Tabla 5. Forma de operar de un crédito puente

Fondeadores	Banco / Uniones de Crédito / SOFOM.
Disposición del Crédito	Hasta un 20% de anticipo y el resto bajo ministraciones y disposiciones periódicas que se operan de acuerdo al avance de obra registrado. El anticipo es posible generalmente, sin que haya inversión en obra, es decir con avance cero. Algunos bancos si solicitan por adelantado el avance que representa el importe no financiado.
Plazo	De acuerdo al proyecto, puede ser entre 12 a 24 meses, o bien 24 a 36 meses.
Costo del Financiamiento	Comisión por apertura que va entre un 2.0 a 2.5% del monto financiado y una tasa de interés que se fija de acuerdo al fondeador que apoya el proyecto, pero que podría estar entre un 4.0 a 6.5% más TIIE.
Garantías	Será la garantía natural, quedando en garantía hipotecaria el mismo predio donde se construirá el proyecto, así como las edificaciones que en su momento se realicen. Generalmente no se requieren de garantías adicionales.
Monto	Generalmente los fondeadores pueden llegar a financiar hasta el 60 – 65% del valor total de tu proyecto.
Pago del crédito	Intereses en forma mensual calculados en base al capital dispuesto, el capital se liquida en parte proporcional con la venta de cada una de las viviendas.
Solicitantes	Personas morales y excepcionalmente personas físicas.
Avales	La solicitante y los principales socios de la empresa.
Requisitos básicos del solicitante	Experiencia en el sector de vivienda, que la empresa cuente con los recursos humanos, materiales, financieros acordes al tamaño del proyecto, buenos antecedentes crediticios de la empresa solicitante, así como de los socios. Tener capacidades y facultades para contratar un financiamiento y otorgar aval y garantías. Contar con información financiera verás y suficientes, así como declaraciones de impuestos al corriente.
Requisitos específicos al solicitar un crédito	Técnicos: título de propiedad, licencia de uso de suelo, licencia de fraccionamiento (desarrollos horizontales), constancia de alineamiento y número oficial, boleta predial, boleta de agua, factibilidad de agua potable y drenaje, factibilidad eléctrica, estudios, proyecto ejecutivo, proyecto arquitectónico, proyecto de instalaciones, proyecto estructural, presupuesto y programa de obra, licencia de construcción o manifestación de construcción (según sea el caso).
	Financieros: cédula fiscal, estados financieros (2 últimos ejercicios y actuales), declaraciones anuales de impuestos (2 últimos ejercicios y actuales), presupuesto y programa de obra, flujo efectivo del proyecto, autoría (buró de crédito – acreditada y accionista).
	Legales: escritura (s) poderes, título de la propiedad, alta IMSS, identificaciones de accionistas y representantes legales, comprobante de domicilio, curriculum de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

¿Cómo se obtiene un crédito puente a través de Sociedad Hipotecaria Federal para la construcción de vivienda?

El Gobierno Federal a través de Sociedad Hipotecaria Federal promueve programas de crédito, ahorro y garantías para que los mexicanos tengan acceso al crédito hipotecario y disfrutar de viviendas dignas.⁷⁷

SHF es un Banco de Segundo Piso, ya que no atiende directamente al público, por lo que se apoyan en Intermediarios Financieros para hacerle llegar sus recursos a la gente. Son estos Intermediarios Financieros los que se encargan de otorgar y administrar los créditos, desde su apertura, hasta su conclusión.

SHF puede operar a través de los siguientes Intermediarios Financieros: Instituciones de Banca Múltiple, Instituciones de Seguros, Sociedades Financieras de Objeto Limitado (SOFOL), Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOMES) y Entidades de Ahorro y Crédito Popular, actuando por cuenta propia o en su carácter de fiduciario, así como a los fideicomisos de fomento económico que cuenten con la garantía del Gobierno Federal en la operación de que se trate.

Lo que hace es garantizar el pago oportuno a los acreedores de los Intermediarios Financieros, respecto de los créditos destinados al financiamiento para la construcción de viviendas en caso de incumplimiento por parte del promotor. Por lo anterior, el trámite, evaluación, otorgamiento y contratación de un crédito puente tendrá que realizarse ante algún Intermediario Financiero registrado ante SHF.

Para iniciar el trámite para la obtención de un crédito puente con algún Intermediario Financiero, deberás de cumplir con algunos requisitos básicos, los cuales constan de los documentos inherentes a la empresa y al propio proyecto a desarrollar, siendo los principales:

- Carpeta legal: deberá contener todos los documentos legales de la empresa, tales como: actas, poderes, identificaciones, etc., así como los documentos legales de proyecto: Título de Propiedad, Régimen de Propiedad en Condominio, autorizaciones de fraccionamiento y construcción, pago del predial, etc.
- Carpeta técnica: deberá de tener los planos arquitectónicos, de lotificación, estructurales, de ubicación, licencias, permisos, factibilidades de agua potable, energía eléctrica, presupuestos, programas de obra, etc.
- Carpeta financiera: que contiene la información financiera histórica de la empresa solicitante del crédito, así como los flujos de efectivo del proyecto y sus premisas de elaboración en base a un estudio de mercado.

Estos requisitos podrán variar de acuerdo con el Intermediario Financiero con el que se esté tramitando el crédito.

⁷⁷ Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), 2015. www.shf.gob.mx

Las condiciones financieras de los créditos, en cuanto a tasa de interés y comisiones, varían de acuerdo a cada Intermediario. Después de autorizado el crédito puente por parte del Intermediario Financiero, éste turnará el proyecto para su registro en SHF y obtención de la garantía de pago oportuno.

Una vez formalizado el crédito puente generalmente se otorga un anticipo por parte del Intermediario para iniciar el proyecto. Las demás ministraciones se dan conforme al avance de obra.

Los créditos individuales con los cuales se liquidará el crédito puente, se pueden canalizar a través de este Intermediario Financiero u otro elegido por el adquirente.

3.4.3. Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRAS)⁷⁸

La vivienda en México no se debe incluir como segmento inmobiliario pues es en sí misma una Industria de prioridad nacional. El Gobierno Federal a través de las instancias encargadas como el INFONAVIT, FOVISSSTE, SHF, etc. debe tener como prioridad el desarrollo de esta industria, impulsando con éste una vía de crecimiento apoyado en el desarrollo inmobiliario directo y colateral que la construcción de vivienda genera. Sin embargo, actualmente muchos desarrolladores inmobiliarios están enfocados a la construcción de ambiciosos proyectos residenciales para renta o venta de vivienda, lo cual beneficia a las empresas constructoras de vivienda, que son subcontratadas por estos desarrolladores, para ese fin.

Actualmente existe un instrumento financiero llamado FIBRAS, el cual puede ser una buena oportunidad de financiamiento para los contribuyentes que sean propietarios de bienes inmuebles y que estén en la posibilidad de cumplir con los requisitos respectivos. Las fibras son vehículos destinados al financiamiento para la adquisición y/o construcción de bienes inmuebles que tienen como fin el arrendamiento o la adquisición del derecho a recibir los ingresos provenientes del arrendamiento de dichos bienes.

Para el inversionista ofrecen pagos periódicos (producto del arrendamiento) y a su vez tienen la posibilidad de ofrecer ganancias de capital (plusvalía).

Para el aportante de los bienes inmuebles, permiten el financiamiento de activos inmobiliarios mediante la emisión de certificados en el Mercado de Valores, a través de oferta pública al distribuirlos entre el gran público inversionista.

Objetivo:

- Impulsar el desarrollo inmobiliario en México.
- Ser una fuente de liquidez para desarrolladores.
- Permite invertir en muebles inmuebles a todo tipo de inversionistas.

⁷⁸ Grupo BMV (2014), www.bmv.com.mx

- Contribuir a la diversificación de portafolios de inversión, al proporcionar una nueva alternativa de inversión a un público regulado.
- Impulsar el financiamiento para diversos segmentos comerciales, industriales, oficinas, entre otros.

Características:

- Considerados como un instrumento híbrido, ya que se puede otorgar rendimientos fácilmente predecibles producto del arrendamiento (deuda) y rendimientos variables producto de la plusvalía de los inmuebles (capitales).
- No cuentan con plazo determinado ni con calificación.
- Operados en el segmento “capitales”, bajo la normatividad semejante a cualquier acción que cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores.
- Cuentan con un administrador profesional para la operación de los bienes inmuebles fideicomitidos.
- Instrumentos con demanda por parte de inversionistas institucionales. El régimen de las Afores, Aseguradoras y Afianzadoras les permite invertir en Fibras.
- Instrumento novedoso en México y América Latina.

Requisitos para constituirse como una Fibra:

- Las sociedades mercantiles o fideicomisos inmobiliarios deberán tener al menos el 70% de sus activos invertidos en bienes raíces.
- Dedicarse a la adquisición o construcción de bienes inmuebles que se destinen al arrendamiento.
- Distribuir entre los tenedores de Certificados Bursátiles Fiduciarios Inmobiliarios por los menos una vez al año. Estas distribuciones deben ser al menos el 95% del valor equivalente del resultado fiscal del Fideicomiso. No obstante, se pueden hacer más distribuciones durante el año.
- Los bienes inmuebles que se construyan o adquieran deberán destinarse al arrendamiento y no enajenarse antes de cuatro años contados a partir de la terminación de su construcción o de su adquisición.
- Contar con altos estándares de Gobierno Corporativo.

También se debe considerar:

- Por parte del administrador, contar con un historial de operación de inmuebles existentes de al menos tres años con información individualizada y auditada con el objetivo de acreditar experiencia y resultados financieros de los inmuebles que reflejen una administración y operación eficiente.
- Certificación de peritos estructurales.
- Dictamen sobre la situación de los contratos de arrendamiento, especialmente si el riesgo está concentrado.

- Avalúos de los inmuebles (anuales).
- Estado legal que guardan los inmuebles: gravámenes, litigios, etc.
- Descripción del destino de fondos.
- Políticas de apalancamiento, partes relacionadas, criterios de elegibilidad de inmuebles, desinversión, etc.

Beneficios:

- Para el inversionista:
 - Poder invertir en bienes inmuebles.
 - Diversificación de la inversión.
 - Dos fuentes posibles de rendimiento: flujos por las rentas y plusvalía por la revaluación.
 - Contar con un administrador profesional.
 - Seguridad, al contar con un marco legal institucional, con información periódica, gobierno corporativo y transparencia operativa.
- Para el aportante de los bienes inmuebles:
 - Liquidez, consigue recursos de un bien no líquido.
 - Revaluación de inmuebles al aportarlos al fideicomiso.
 - Beneficios fiscales (LISR Art. 223 y 224).
 - Flexibilidad de financiamiento, ya que el aportante decide qué % de los certificados distribuyen en el mercado.
 - Incrementar las opciones de inversión, ya que los recursos provenientes de la emisión permiten expandir las áreas del negocio.

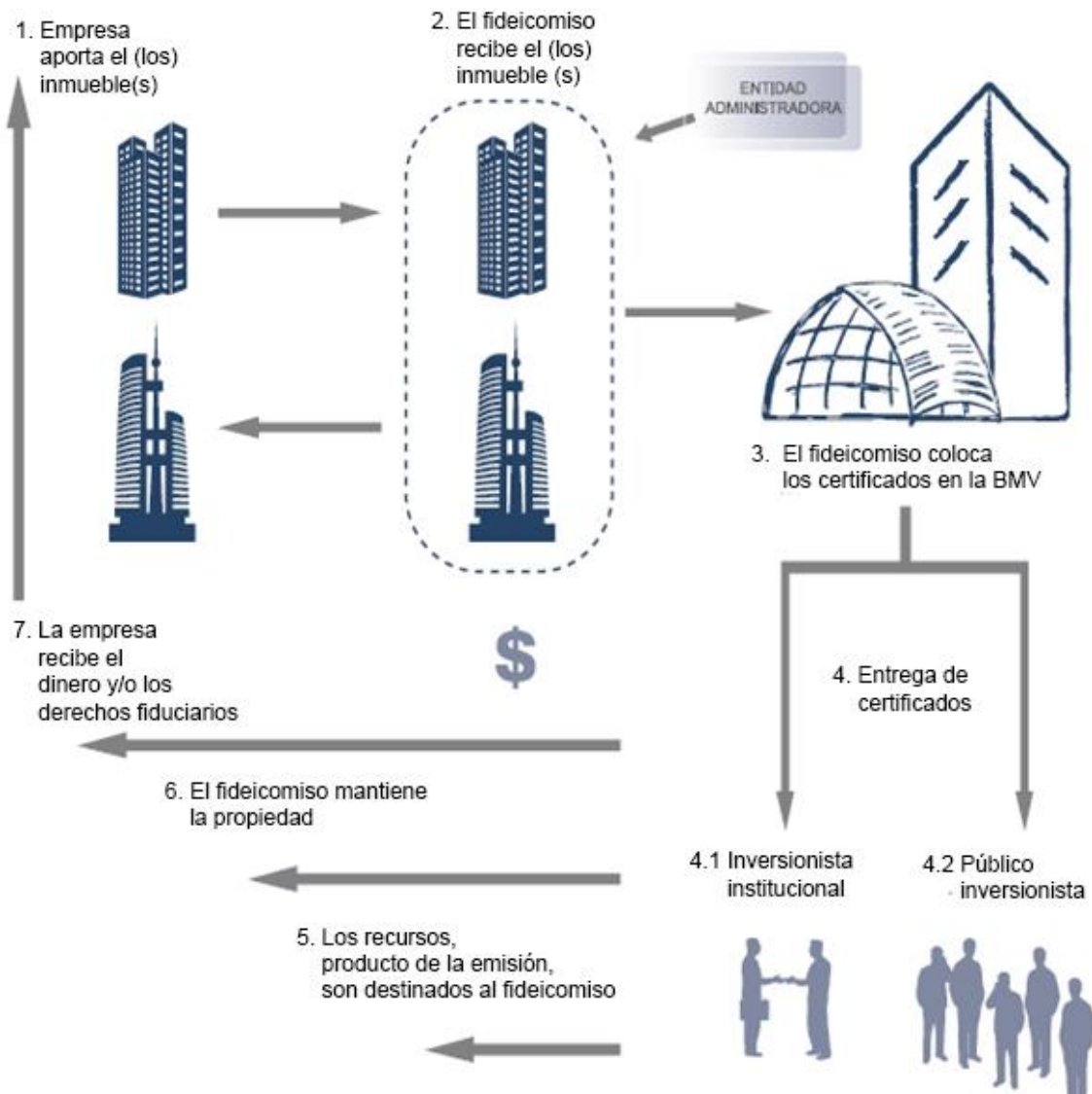
Construyendo una fibra en 3 pasos:⁷⁹

- Paso 1: Configurarla
 - Los activos se aportan a un fideicomiso. Los activos podrían ser: ya sea bienes raíces, o bien créditos hipotecarios respaldados por bienes raíces.
 - El fideicomiso tendrá una estructura de gobierno corporativo de acuerdo a la Ley de Mercado de Valores.
 - El fideicomisario debe ser un Intermediario Financiero Mexicano.
- Paso 2: Oferta Pública:
 - El fideicomiso lleva a cabo una oferta pública de Certificados de Participación en el Mercado de Valores a fin de obtener capital, o como vía de salida para sus dueños originales.

⁷⁹ Prieto, G (2007), *Fibras: la manera de definir Bienes Raíces en México*

- Los Certificados son negociados como acciones en relación a todos los aspectos operacionales y regulatorios.
- Paso 3:
 - El fideicomiso continuará con sus operaciones y continuará haciendo inversiones de acuerdo con su plan de negocios.
 - La Bolsa Mexicana de Valores y las Casas de Bolsa se harán cargo de todas las consideraciones operacionales relacionadas con la individualización de distribuciones y retenciones de impuestos (cuando sean aplicables). (El fideicomiso hará distribuciones en las cantidades globales a las casas de bolsa).

Figura 5. Esquema de operación de una FIBRA



Fuente: Bolsa Mexicana de Valores, www.bmv.com.mx

Varios factores contribuyen a que México sea una verdadera oportunidad para la oportunidad en bienes raíces. Algunas de las claves para este clima propicio son:⁸⁰

- Bienes raíces de calidad en México. El sector inmobiliario en México es una industria relativamente joven y es uno de los sectores “más probados” por el capital extranjero. La estabilidad macroeconómica de los últimos 15 años ha permitido contar en México con un stock de inmuebles de alta calidad en su desarrollo y en su generación de ingresos.
- Contar con un vehículo institucional. Las FIBRAS representan una plataforma de crecimiento con oportunidad de entrada a los mercados de capital nacional e internacional, así como la transición del mercado privado al público y el acceso permanente a un vehículo de inversión de largo plazo con una administración institucional.
- Transición del mercado privado al público. En el mercado de bienes raíces, tradicionalmente, el mercado privado ha sido la fuente de financiamiento más común en México. La liquidez y el financiamiento se han movido al mercado público vía AFORES y otros medios, como vehículos de financiamiento para el mercado de bienes raíces, lo que ha provocado un aumento en el apetito del público inversionista para invertir en el mercado de bienes raíces mexicano,
- Marco regulatorio apropiado. Las regulaciones fiscales relacionadas con las FIBRAS se instituyeron en 2004. Las AFORES las incluyen en su régimen de inversión. A lo largo de estos años, el marco regulatorio de las FIBRAS ha sufrido ajustes parciales y en los últimos años, se lograron eliminar los principales impedimentos fiscales y legales, concediendo así numerosas ventajas fiscales a este vehículo.
- Los beneficios fiscales de las FIBRAS están sujetos, entre otros, a que el fin primordial del fideicomiso está relacionado con actividades relacionadas con el arrendamiento de inmuebles, que no excedan del 5% los ingresos por arrendamiento pactados en la forma de rentas variables o porcentajes (exceptuando los derivados de porcentajes fijos sobre las ventas del arrendatario) y que los inmuebles no se enajenen en un periodo inferior a 4 años desde que fueron adquiridos o construidos.

Si las FIBRAS han probado ser un instrumento de fomento al desarrollo regional y a la inversión inmobiliaria, su constitución no difiere en gran medida a la de un fideicomiso “normal” y existen estímulos fiscales inmediatos en su constitución; sin embargo, no se han convertido en el detonador de mega-proyectos en nuestro país.⁸¹

La respuesta está en dos vías:

1. Una falta de claridad en las leyes que regulan estos instrumentos.
2. Una ignorancia del mercado inmobiliario en su utilización.

⁸⁰ Deloitte (2014), www.deloitte.com/mx

⁸¹ Castañares, J (2014), *Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces*, direccionestrategica.itam.mx/wp-content/uploads/.../FIBRAS-final.doc

Históricamente en México, la adquisición de bienes raíces se ha realizado a través de créditos bancarios tradicionales e inversiones directas de capital. Sin embargo, el constante desarrollo del mercado inmobiliario en nuestro país hará que éste, como otros instrumentos de inversión se desarrollen y consoliden. Nuestro país ha demostrado una tendencia favorable y dinámica en los mercados de oficinas, industria y residencial. El tamaño del mercado y el crecimiento que experimenta, hacen pensar que las FIBRAS, así como otros mecanismos de financiamiento se desarrollen con rapidez.

3.4.4. Certificados de Capital de Desarrollo (CKD's)⁸²

El 10 de agosto de 2009 por disposición de la Bolsa Mexicana de Valores, entró en vigor la colocación de un nuevo tipo de valor, los Certificados de Capital de Desarrollo. Estos instrumentos de largo plazo de hasta 50 años, son emitidos para un propósito específico por un fideicomiso a un plazo fijo. Los certificados no son muy líquidos y los rendimientos se consideran variables e inciertos, solo relacionados con las utilidades futuras de los proyectos a financiar.

Los CKD's fueron diseñados para canalizar y acelerar el proceso de flujo de recursos con la finalidad de financiar proyectos que consumen recursos a un corto plazo, y generan flujos en un largo plazo, con lo que contrarrestaría la insuficiencia de inversión en el país. Dichos proyectos van desde proyectos de infraestructura, energía, inmobiliarios, hasta proyectos de minerías, ecológicos, forestales, empresariales y tecnológicos, entre otros. Los CKD's pueden financiar desde proyectos que se encuentran en su etapa de inicio hasta proyecto que se encuentra en su etapa de operación.

Cada emisión de CKD's puede tener diferente grado de complejidad estructural, pero básicamente se conforman por un fideicomiso constituido por la sociedad o proyecto que requiere financiamiento, el cual emitirá los certificados y los pondrá a disposición de la BMV para que puedan ser adquiridos por los inversionistas. Los recursos netos recaudados por la venta de los certificados, serán traspasados al fideicomiso quien los administrará y transferirá a la administración de la sociedad o proyecto en uno o más desembolsos, dependiendo del plan de inversión acordado.

Los CKD's son valores que emitirán fideicomisos, que apoyarán la canalización de recursos de inversión a sectores y actividades en crecimiento y aportarán, flexibilidad y nuevas alternativas de diversificación de portafolios a inversionistas institucionales y calificados de nuestro país.

Características:

- Certificados de Capital de Desarrollo: son títulos o valores fiduciarios destinados para el financiamiento de uno o más proyectos, o para la adquisición de una o varias empresas.

⁸² Grupo BMV (2014), www.bmv.com.mx

- Diseñados para impulsar proyectos:
 - Infraestructura (carreteras, aeropuertos, puertos, ferrocarriles, agua potable, electricidad).
 - Inmobiliarios.
 - Minería.
 - Empresariales en general.
 - Proyectos de desarrollo de tecnología.
- Adicionalmente para proyectos de capital privado.
- Rendimientos (total o parcial) vinculado a los bienes o activos subyacentes fideicomitidos.
- Los rendimientos otorgados no son producto del pago de principal ni de intereses predeterminados sino de los beneficios de cada proyecto.
- Los flujos a recibir son variables e inciertos dependen de los resultados de cada proyecto en particular.
- Se tiene un plazo determinado de vencimiento.
- Se transfiere la propiedad y titularidad de los bienes y derechos que conforman los activos relacionados al fideicomiso.
- Se pueden fondear en su totalidad o por llamadas de capital.

Los CKD's se listan en una nueva sección de listado en la Bolsa Mexicana como instrumento de capital.

- Esquema de financiamiento: el fideicomiso libera los recursos de acuerdo a un calendario de inversión.
- No están sujetos a una calificación crediticia (no son instrumentos de deuda).
- Deberán cumplir con los requisitos de revelación de información y las normas y estándares de Gobierno Corporativo establecidos por la CNBV, con el marco similar al que se establece para las empresas cotizadas en Bolsa, es decir, Sociedades Anónimas Bursátiles.
- Las empresas que busquen este financiamiento deberán contar con un historial de operación y demostrar la experiencia del administrador.
- Los inversionistas a través de la firma de una carta darán constancia de que conocen los riesgos de inversión y el esquema de costos.
- Se negociarán bajo el mecanismo de subasta en el sistema Sentra-Capitales.
- Distribución entre más de 20 inversionistas.

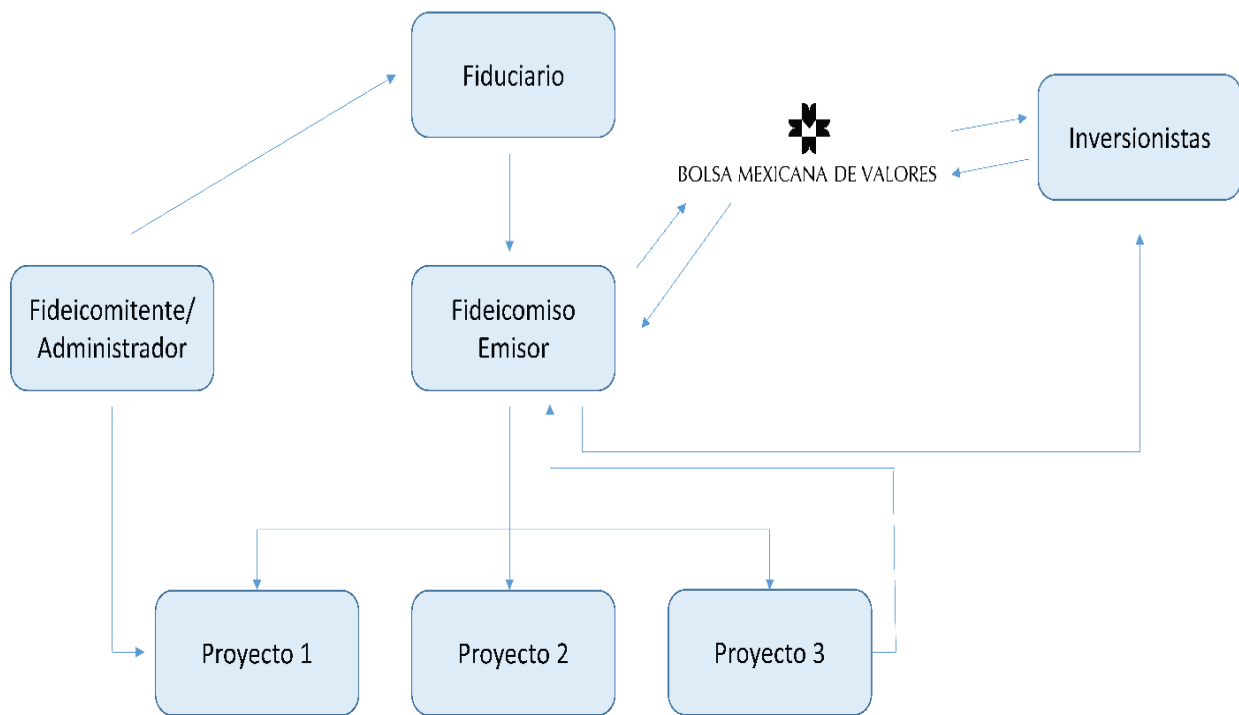
Tipos de CKD's:⁸³

De conformidad con el Reglamento Interior de la BMV, los CKD's se clasifican, según el tipo de inversión, en:

⁸³ Villa, J (2012), *Conferencia Temática - Diplomado en Asociaciones Público-Privadas para el Desarrollo de Infraestructura y Servicios*, www.muniapp.org

- CKD tipo A destinados a la inversión en títulos representativos de capital o la adquisición de bienes o derechos sobre flujos de varias sociedades.
- CKD tipo B destinados a la inversión en títulos representativos de capital o a la adquisición de bienes o derechos sobre flujos de una sola sociedad. Este tipo de certificados se usa regularmente en los proyectos de infraestructura donde se conoce el proyecto en específico, y puede mostrarse en dos principales modalidades: cuando el fideicomitente del fideicomiso emisor es la entidad objeto de las inversiones; cuando el fideicomitente es una entidad diferente a la entidad objeto de las inversiones.

Figura 6. Estructura de un CKD



Fuente: www.muniapp.org

Tabla 4. Comparativa Fibras VS CKD's

Análisis Comparativo		
	FIBRA	CKD
Instrumento	Certificado Bursátil no amortizable	Certificado Bursátil amortizable
Garantías	No aplica	Según la transición
Plataforma de operación	Sentra capitales	Sentra deuda
Plazo	Indefinido	Definido
Mercado secundario	Igual que las acciones	Sentra deuda o mercado sobre mostrador
Inversionistas elegibles	Institucionales, extranjeros y gran público inversionista	Personas morales no contribuyentes o inversionistas super calificados
Régimen de inversión	Instrumentos estructurados	Instrumentos estructurados
Mecanismo de colocación	Oferta pública inicial	Oferta pública al inversionista super calificado
Política de distribuciones	Distribuciones variables equivalentes al menos al 95% del resultado fiscal neto	Contingentes a los ingresos que genere el proyecto
Subordinación de los tenedores	Igual que la de un accionista en una sociedad mercantil	Típicamente tienen relación los originadores del CKD
Calificación	No	No

Fuente: www.deloitte.com/mx

3.5. OBSTÁCULOS DEL FINANCIAMIENTO Y EL FORTALECIMIENTO DE PYMES CONSTRUCTORAS⁸⁴

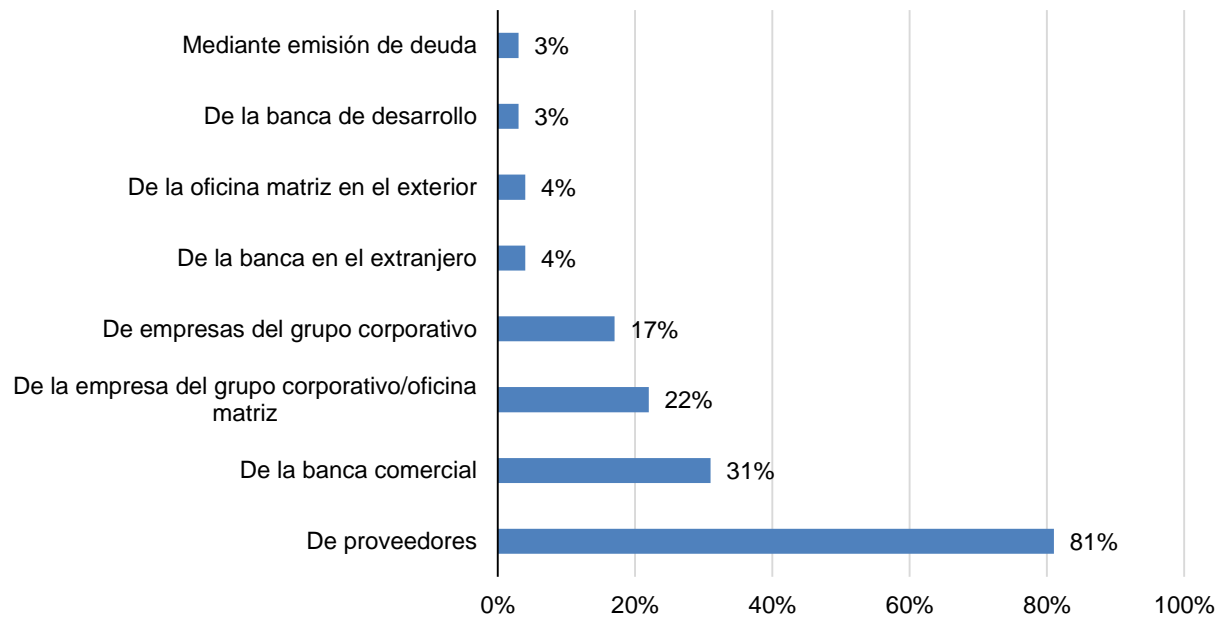
Las PyMEs son muy susceptibles a cambios en la economía y, en particular, tienen vidas útiles muy cortas. Se estima que de las 200 mil empresas que anualmente abren en México, solamente 35 mil sobreviven dos años más tarde y 25% de las mismas tiene escasa posibilidad de desarrollarse. Por otro lado, la Secretaría de Economía estima que sólo 10% cuentan con alguna oportunidad de desarrollarse en la economía formal. Sin acceso a crédito, se imponen límites al crecimiento productivo de las empresas PyMEs. En el caso de la industria de la construcción, esto quiere decir que se limita el acceso a activos fijos a las empresas más pequeñas, las cuáles son las que lo requieren de forma más apremiante para poder solventar su capital de trabajo, es decir, para operar en su día a día. Sin esta liquidez, se reduce la capacidad de maniobra y operación de las PyMEs, por lo que reduce la esperanza de su tiempo de vida y se obstaculiza la consolidación de las mismas. Es decir, estas no pueden evolucionar a empresas de mayor tamaño o afianzar su lugar en un nicho de especialidad.

De acuerdo a datos de la CMIC (2012) a continuación se muestran algunas estadísticas referentes al tema de financiamiento en México y el mundo.

En la siguiente gráfica (Gráfica 4) se muestra el origen del financiamiento para el total de micro, pequeñas y medianas empresas en México.

⁸⁴ CMIC (2012), *Financiamiento y Fortalecimiento de MiPyMEs*, Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México

Gráfica 4. Origen de financiamiento



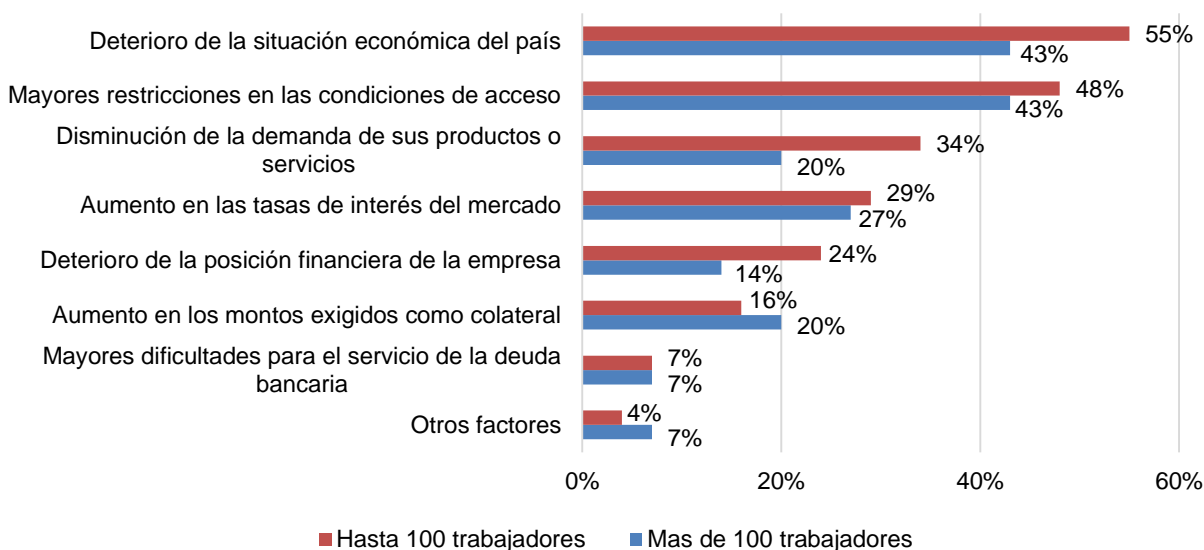
Fuente: CMIC, 2012

En la gráfica 4 se puede observar que la principal fuente de financiamiento de la industria de la construcción son los proveedores con más del 70% del total del financiamiento a la industria total. De ahí sería la banca comercial con un 31% y, en menor medida, créditos provenientes de la banca de desarrollo con un 3%.

Las PyMEs constructoras no sólo enfrentan problemas de acceso a crédito, sino que también existen problemas institucionales. Los factores más problemáticos para llevar a cabo negocios son el crimen, la corrupción y la ineficiencia gubernamental. Esto habla de un sistema que, desde el punto de vista normativo y operacional, está imprimiendo barreras a la entrada de financiamiento.

Según la Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio del Banco de México (describe cómo se distribuye el crédito en el país y examina las razones por las cuales se puede acceder o no al mercado financiero), en orden de importancia, los principales factores que han ahuyentado a los empresarios del crédito son: la inestabilidad económica vigente o esperada, la dificultad de acceso y el elevado costo del crédito, así como problemas relacionados con la empresa misma. Uno de los motivos más comunes para no utilizar el crédito bancario son las elevadas tasas de interés, que muchas veces provienen de intermediación financiera.

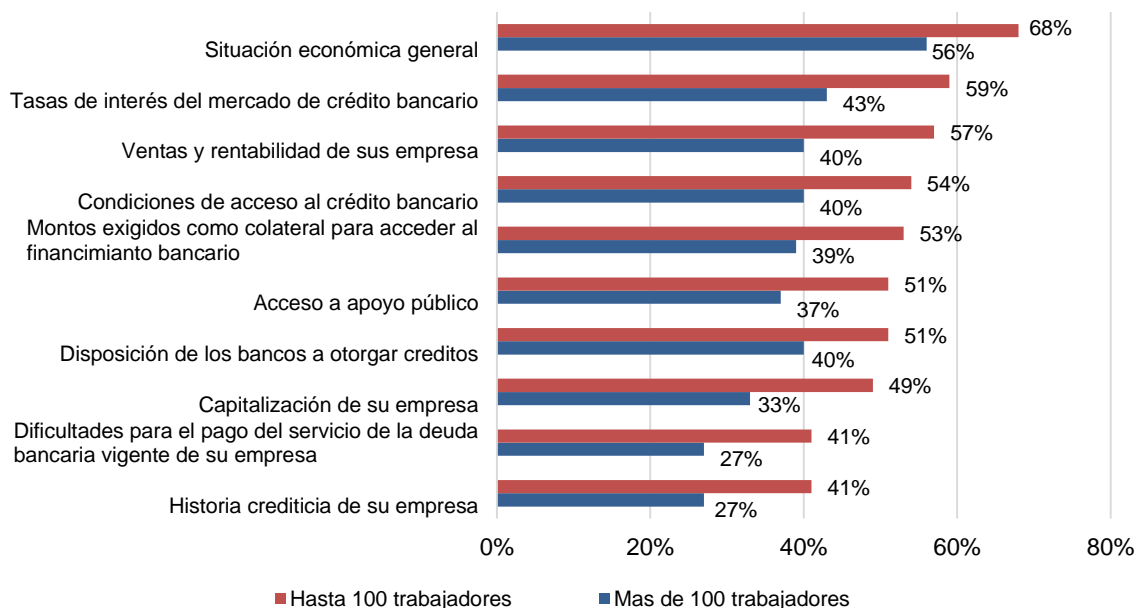
Gráfica 5. Factores por los que no acceden al crédito los empresarios por tamaño de empresa
Promedio 2009 – 2011



Fuente: Banco Mundial, Global Competitiveness Report 2011-2012

Por otro lado, las razones que exponen los empresarios para no haber buscado crédito, según la misma encuesta del Banco de México resaltan, en orden de importancia; la situación económica del país, las elevadas tasas de interés, el mal desempeño de la empresa, las condiciones de acceso al crédito y los montos exigidos como colateral. La situación es más grave para las empresas más pequeñas.

Gráfica 6. Factores por las que los empresarios no han buscado crédito por tamaño de empresa
Promedio 2009 – 2011



Fuente. Banco Mundial, Global Competitiveness Report 2011-2012

El mayor aprovechamiento que se le puede dar a un pasivo es el gasto en inversión que resulte productivo. Sin embargo, antes de invertir en una mayor capitalización, las empresas más pequeñas requieren de mecanismos de financiamiento para gastar en capital de trabajo que utilizan para financiar sus operaciones diarias. En específico, se sostiene la hipótesis de que los pequeños y medianos empresarios consideran que el crédito es una extensión de su ingreso y lo utilizan como un seguro en caso de emergencias.

Si las MiPyMEs no acceden a crédito se vuelven más vulnerables a las fluctuaciones económicas, no son capaces de invertir en activos fijos y no pueden reestructurar su deuda. Por lo tanto, aumenta su tasa de mortalidad, se fomenta la informalidad y se reduce la obra pública que pueden hacer.

A diferencia de América Latina, en México 81% de las empresas adquieren financiamiento vía proveedores. La principal explicación se puede encontrar en la dificultad que tienen las empresas para acceder a la Banca de Primer y Segundo Piso.⁸⁵El crédito de los proveedores se vuelve un sustituto económico y, por ende, un instrumento vital para la operación diaria de las empresas. Lo relevante es que este tipo de financiamiento se trata de pasivos de corto plazo y, en ocasiones, los términos no son favorables para las empresas.

La CMIC identifica los siguientes obstáculos que deben ser superados para alcanzar mejor competitividad del sector:

- Las condiciones estructurales de las MiPyMEs representen un riesgo para las instituciones financieras.
- La Banca de Desarrollo no ofrece condiciones óptimas de apoyo a la industria de la construcción porque son consideradas como un segmento de alto riesgo.

Obstáculo 1: Las PyMEs son consideradas un segmento de alto riesgo para las instituciones financieras.

Las PyMEs suelen presentar deficiencias en rubros de su administración. En específico presentan fallas en sus gobiernos corporativos, en la gestión de sus proyectos y en la planeación financiera que deciden adquirir para operar. Por un lado, existe evidencia que sugiere que la principal causa del fracaso de las PyMEs mexicanas es la falta de conocimiento del mercado en el que se involucran. Asimismo, la falta de una gestión adecuada impide una correcta planeación y capacidad para interpretar variables económicas y financieras, reduciendo así la posibilidad de adquirir una visión de largo plazo para las empresas.

⁸⁵ La Banca de Segundo Piso es el nombre de los bancos administrados por el gobierno federal cuyo propósito es desarrollar entidades subnacionales y sectores económicos, así como solucionar problemas de financiamiento mediante la intermediación de créditos con la banca de primer piso. Por otro lado, la Banca de Primer Piso también es conocida como Banca Múltiple. Se trata de bancos o instituciones de crédito que a través de varios productos captan dinero público proveniente de ahorradores e inversionistas para otorgar préstamos a personas o empresas que cumplen requisitos para ser considerados sujetos de crédito. Estos bancos ofrecen el pago de servicios, transferencias, compra y venta de divisas, entre otros.

Como consecuencia de una ausencia de planeación en el mediano o largo plazo, las PyMEs incurren en gastos innecesarios y operan flujos de caja inconsistentes con el capital de trabajo disponible.

También, a causa de los diversos trámites que implica administrar un negocio, surgen dificultades en la presentación de estados financieros y, como consecuencia, se incentiva un comportamiento informal, como demoras en las obligaciones tributarias.

Un estudio llevado a cabo por la Fundación de Desarrollo Sostenible (FUNDES) en 2007, encontró que 43% de las MiPyMEs fracasa por errores administrativos y 24% por errores financieros en su primer año de gestión. Adicionalmente, las empresas MiPyMEs cuentan con restricciones a las tecnologías de la información.

Desde la perspectiva de los bancos, la baja canalización de créditos a las PyMEs obedece a un conjunto de factores de naturaleza estructural. Por un lado, existe una elevada mortalidad e informalidad en las empresas, lo que implica que son catalogadas como de alto riesgo. A esto se añade la falta de un registro confiable de información, lo cual proviene de la estructura poco profesional de la empresa. Sin un seguimiento a las historias crediticias se limita la parametrización de las operaciones de crédito, lo que se traduce en la duplicidad de trámites y registros. Como existe carencia de un registro al cual darle seguimiento, no solamente aumentan los costos de transacción, sino que surgen problemas de información asimétrica y selección adversa; es decir, por un lado se impide a las instituciones financieras determinar con exactitud el riesgo que supone el deudor potencial, mientras que, por el otro, la banca otorga créditos a PyMEs que, en una situación de información completa, no la hubieran recibido. Finalmente, existe un daño moral cuando el crédito se desvía y la reasignación aumenta el riesgo de la empresa sin el conocimiento o autorización del acreedor. El uso del crédito para gastos personales es el ejemplo más claro, cuyo efecto es aumentar el riesgo del fracaso de las MiPyMEs e impedir que las tasas de interés se reduzcan.

Obstáculo 2: La Banca de Desarrollo no ofrece condiciones óptimas de apoyo a la industria de la construcción porque son consideradas como un segmento de alto riesgo.

Con las políticas de saneamiento económico durante la segunda mitad de la década de los noventa se inició un proceso de reforma con la finalidad de que la Banca de Desarrollo mejorara su incidencia estratégica en la economía nacional. Se redefinió su objetivo para que su función fuera operar como Banca de Segundo Piso. Es decir, a partir de entonces dejó de operar primordialmente como institución financiera para dedicarse a canalizar los recursos crediticios y ofrecer capacitación y asistencia técnica. En ese contexto, el perfil de instituciones intermediarias como Nacional Financiera (NAFIN) fueron reorientadas para convertirse en instituciones del Sistema Financiero de Fomento, con el fin de apoyar complementariamente a la Banca Comercial mediante diversos esquemas financieros, entre los que destacan el crédito, la inversión en capital de riesgo y el otorgamiento de garantías.

En específico, las Bancas de Desarrollo más relevantes para la industria de la construcción por su objetivo primario son NAFIN y BANOBRAS. De estas, NAFIN es la banca especializada en PyMEs mientras que BANOBRAS es el principal financiador de gobiernos estatales, municipales y proyectos de asociación público-privada. Existen pocos mecanismos de financiamiento específicos a la construcción: NAFIN es la entidad financiera encargada de fomentar el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, proporcionando financiamiento, capacitación y asistencia técnica, así como el desarrollo del mercado financiero (NAFIN, 2011). Sin embargo, existe una baja penetración a los servicios financieros enfocados al desarrollo de los constructores, quienes enfrentan diversas restricciones por ser considerados como clientes alto riesgo.

La tasa de interés en México para las PyMEs por parte de la Banca de Desarrollo es cercana a 20%, mientras que en otros países, como España, la tasa no supera 10%, lo que les da mayor competitividad. Incluso, algunas empresas extranjeras que operan en México obtienen su financiamiento en su banca nacional. Asimismo, en México es difícil conseguir créditos para empresas menores de cinco años, mientras que en la mayoría de los países en los que existe una mayor disponibilidad de crédito, existen también plazos libres y otros hechos a la medida de las empresas.

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, con el objetivo principal de fortalecer el financiamiento de pequeñas y medianas empresas, diseña un programa de Financiamiento y Fortalecimiento de PyMEs, el cual involucra a varios organismos nacionales, el cual consiste en lo siguiente:

Objetivo general: fortalecer un mercado de crédito competitivo y especializado que considere las necesidades de financiamiento de la industria de la construcción y que permita a las PyMEs consolidarse para apoyar el fortalecimiento del mercado interno.

Objetivos particulares:

- Fortalecer las capacidades de decisión financiera de las PyMEs, para que puedan tomar decisiones estratégicas de corto, mediano y largo plazo y que el financiamiento que adquieran sea utilizado en inversiones productivas.
- Reducir la tasa de interés, para que exista una menor morosidad entre empresas, se fomente la formalidad y un mayor número de PyMEs puedan acceder a nuevos mecanismos de financiamiento.

Líneas de acción:

1. Aumentar y fortalecer los mecanismos de intermediación, capacitación y factoraje para las PyMEs.
2. Estructurar y estimular programas específicos de ayuda a la industria de la construcción en la banca de desarrollo.
3. Crear un padrón de registro y seguimiento para el uso y desempeño de pasivos adquiridos entre las PyMEs.

1. Aumentar y fortalecer los mecanismos de intermediación, especialización, capacitación y factoraje para las PyMEs.

¿Qué debe hacer el gobierno?

- Simplificar los procesos y trámites de intermediación de los distintos sectores por medio de un adelgazamiento de los marcos procedimentales y de los requisitos que obstaculizan el desarrollo de las PyMEs.
- Diseñar programas de capacitación sobre financiamiento, contabilidad, inversión, sistema jurídico y los temas donde presentan mayor deficiencia y, por tanto un área de oportunidad.
- Abrir posibilidades de factoraje a cambio de avales accesibles con términos de contratación que permitan el financiamiento y crecimiento de las PyMEs.

2. Estructurar y estimular programas específicos de ayuda a la industria de la construcción en la Banca de Desarrollo.

¿Qué debe hacer el gobierno?

Para cambiar la visión de la Banca de Desarrollo para que diseñe estrategias integrales de financiamiento, alineando las políticas gubernamentales con las de la Banca comercial y Desarrollo, cámaras y organizaciones privadas, el gobierno puede replantear el objetivo de las instituciones de crédito de Banca de Desarrollo desde sus reglamentos operativos. En específico se deben crear programas que promuevan la creación de fondos para utilizarlos como garantías en la promoción del crédito en apoyo a PyMEs de la construcción con divisiones sectoriales y programas de asesoría que diseñen estrategias integrales de financiamiento en donde la Banca de Desarrollo alinee las políticas públicas gubernamentales con las necesidades de las empresas constructoras.

Situación actual:

Actualmente la Banca de Desarrollo tiene como propósito seguir funcionando como Banca de Segundo Piso y ofrecer garantías. Sin embargo, mientras que existe un crecimiento reciente para obras públicas, el crédito específico a las necesidades de las empresas constructoras es limitada, si acaso, NAFIN destinó apenas el 2% de sus financiamientos al sector (NAFIN, 2010). Asimismo, su función como Banca de Primer Piso se ha visto reducida, lo que implica que las empresas más pequeñas sólo pueden acceder mediante intermediación, lo que resulta en la adquisición de pasivos de más difícil acceso y no necesariamente con tasas competitivas.

Debido al obstáculo de que la Banca de Desarrollo no ofrece condiciones óptimas de apoyo a la industria de la construcción porque son consideradas como un segmento de alto riesgo, esta línea de acción tiene la finalidad de incrementar la cantidad y eficacia de los recursos financieros para los industriales de la construcción.

3. Crear un padrón de registro y seguimiento para el uso y desempeño de pasivos adquiridos entre las PyMEs.

¿Qué debe hacer el gobierno?

Generar una base de datos que ayude a realizar un seguimiento efectivo a las PyMEs que han accedido a créditos o han sido acreedoras de financiamiento. A esto se deben añadir el diseño e implementación de programas que atiendan el seguimiento del uso de estos pasivos. El objetivo es fortalecer la capacidad de endeudamiento por medio del seguimiento del uso de sus pasivos adquiridos y que esté disponible al público por razones de transparencia y para que el sector privado y financiero también lo pueda usar para contratar a las mejores PyMEs por especialidad.

Situación actual:

El gobierno posee el Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales y el Padrón de Contratistas y Proveedores. Sin embargo, mientras que el sistema es transparente, tiene fallas en accesibilidad para el público no especializado. Asimismo, no permite al sector financiero hacer un seguimiento efectivo del uso de pasivos.

De acuerdo a los obstáculos de que las PyMEs no ofrecen condiciones de bajo riesgo para las instituciones financieras, y que la Banca de Desarrollo ha reducido su función como Banca de Segundo Piso y ha descuidado su papel como Banca de Primer Piso, esta propuesta pretende fortalecer a las PyMEs mediante una supervisión adecuada e informada de sus actividades sin que opere en agravio de su operatividad para que puedan adquirir una visión de largo plazo.

CONCLUSIÓN CAPITULAR

El financiamiento que requiere una empresa constructora para poder estar vigentes, operar y producir es muy variable, ya que depende principalmente de la complejidad de los proyectos que se encuentre realizando.

Uno de los principales objetivos de los directores de pequeñas y medianas constructoras es mantener sus empresas operando de manera solvente, día a día luchan por contar con el capital económico necesario para pago de nóminas, continuar con la producción, compra de materiales y equipos; en pocas palabras, ser capaces de solventar los costos que sus empresas generan, tanto costos fijos como lo son sus gastos administrativos y de oficina, así como sus costos variables los cuales dependen muy en particular de los proyectos que estén ejecutando, tales como mano de obra, personal de obra, etc.

Sin embargo, la realidad es que las pequeñas y medianas empresas constructoras son muy susceptibles a tener problemas financieros, derivados de diversos factores tales como: falta de planeación financiera, control de sus ingresos y egresos, pago oportuno de trabajos realizados, mermas y reprocesos en la construcción, altos costos de IMSS y de pagos fiscales.

Cuando los dueños de estas constructoras se encuentran antes estas situaciones, se ven orillados a recurrir a distintas acciones para obtener mayor financiamiento y ser capaces de superar estos obstáculos. Las principales fuentes a las que ellos recurren son los créditos con proveedores de materiales y créditos con bancos, y en casos de

emergencia se pueden ver en la necesidad de reducir costos o vender algunos de sus activos fijos.

Programas de apoyo concretos por parte de organismos públicos para PyMEs constructoras, pagos en tiempo y forma por parte de los desarrolladores inmobiliarios, tener trabajo continuo, oportunidades concretas de proyectos tanto públicos como privados, precios justos en los trabajos constructivos, mayor compromiso por parte del personal que labora en las empresas, contar con personal y mano de obra capacitada, reducir mermas que se provocan en las obra y mejores oportunidades de acceder a créditos con tasas de interés menos altas, requisitos menos exigentes, son solo algunos de los muchos factores necesarios para que las pequeñas y medianas empresas se mantengan solventes económicamente, lo cual no solo es trabajo de sus dueños, sino también del personal que labora en ellas y de los inversionistas que generan los proyectos, lo cual llevará a las empresas a tener mejores oportunidades de crecimiento y competitividad.

CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENTREVISTAS APLICADAS A DIRECTORES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN CULIACÁN SINALOA

El presente capítulo se realizó con empresas constructoras del Estado de Sinaloa, específicamente del municipio de Culiacán, las cuales fueron enfocadas a obtener los puntos de vista de sus directores. Se obtuvo una muestra representativa de 10 constructoras especializadas en construcción de vivienda, las cuales representan el 41.67 % del total de empresas constructoras que se encuentran registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de tamaño pequeña o mediana dentro de este giro.

Para recolectar los datos se elaboró un cuestionario ya que es un medio directo y sencillo para obtener información. El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a varias variables a medir. Las preguntas son abiertas con la finalidad de que los ingenieros pudieran expresarse de una manera más amplia, por lo cual se busca siempre guardar la discreción correspondiente a efecto de que los empresarios tengan la confianza y libertad de responder con veracidad.

Las preguntas están enfocadas principalmente a conocer la percepción que tienen los directores de pequeñas y medianas empresas constructoras referente a la situación que se está viviendo en Culiacán, respecto a oportunidades de proyectos, competitividad entre empresas, factores externos, así como analizar a sus empresas de manera interna y las diferentes problemáticas que se presentan en cada una de ellas.

El cuestionario que se aplicó consta de 32 preguntas generales de las empresas, relacionadas con los temas de administración, obligaciones fiscales, tecnología, capital humano, competitividad, seguridad e higiene, pero principalmente al factor financiamiento, por lo cual se aplicó un mayor número de preguntas enfocadas a este tema

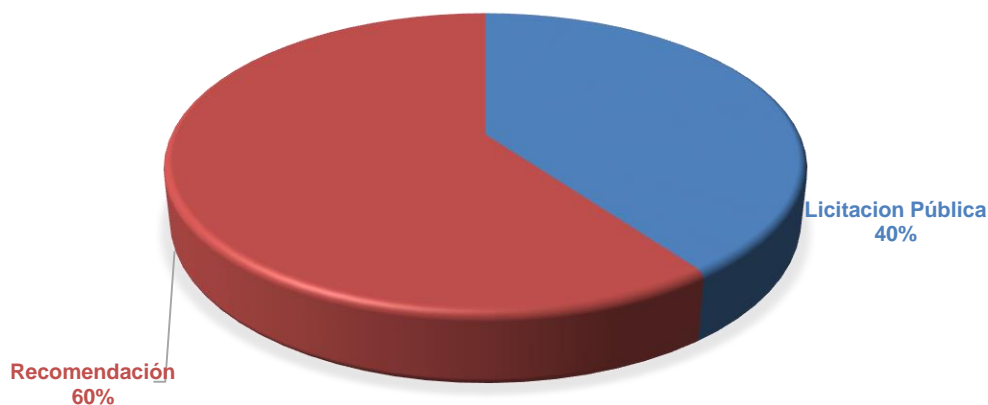
Los resultados obtenidos de las entrevistas se presentan a lo largo de este capítulo, citando cada una de las preguntas realizadas y haciendo una conclusión general de acuerdo a las distintas respuestas de cada uno de los entrevistados, así como la realización de gráficas en donde se representan la frecuencia de las respuestas a cada una de las preguntas realizadas a los entrevistados. Además, los capítulos II y III tienen información más detallada de los temas abordados en las entrevistas, ya que la redacción de esos capítulos es un complemento entre el estudio de campo y el documental.

Cabe destacar que las encuestas se aplicaron a directores de empresas que tienen empresas con una antigüedad muy variada, el rango va desde algunos que las tienen desde hace tres años, hasta otros que ya tienen poco más de 20 años con ellas, así como también algunos se dedican en mayor medida a trabajos con proyectos privados y otros a trabajar mediante licitaciones públicas, sin embargo, todos están dentro del giro de pequeñas y medianas empresas.

4.1. RESULTADOS

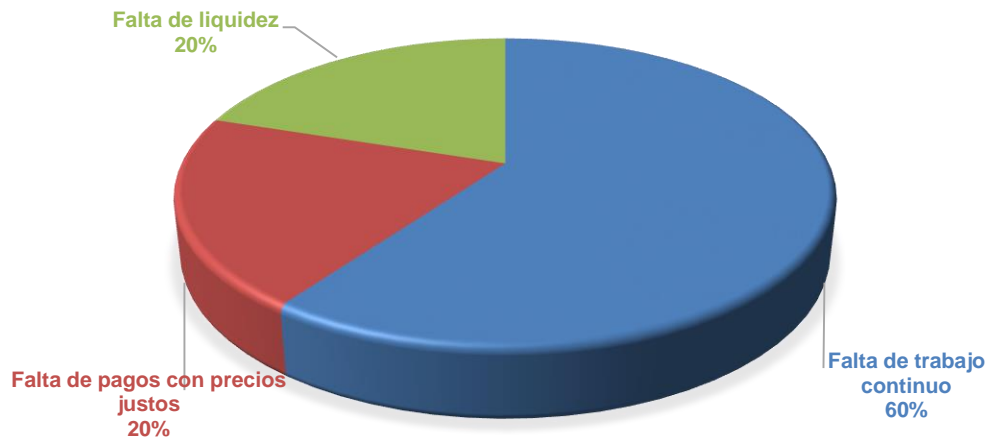
Pregunta 1. ¿Cuáles son los principales medios que utiliza para obtener sus proyectos de construcción?

Las respuestas a esta pregunta fueron variadas debido a que de acuerdo a los tipos de proyectos de construcción son los medios que utilizan para obtener sus proyectos. Las empresas que se dedican a obra pública indican que obtienen sus proyectos por licitaciones públicas, de las cuales se enteran de sus convocatorias municipales, estatales y federales a través de Compra net, periódicos o bien se encuentran inscritos en patrones de contratistas en el Ayuntamiento, diversas empresas e instituciones públicas o privadas, o también algunos de ellos los obtienen por adjudicación directa. Las empresas que se dedican a construcción privada indican que obtienen sus proyectos a través de recomendaciones o por adjudicación directa. En el caso de las empresas que se especializan en proyectos de vivienda indican que sus proyectos principalmente son obtenidos por recomendaciones de inversionistas que conocen su forma de trabajar y conocen de sus capacidades para sacar adelante los proyectos.



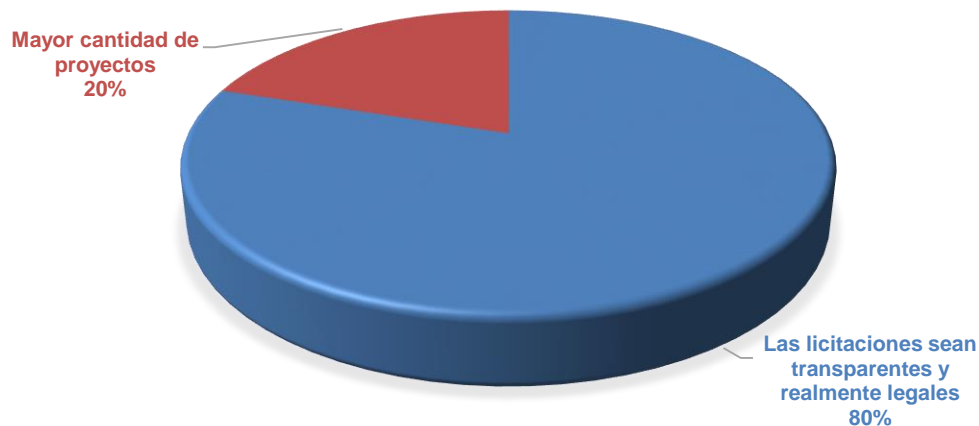
Pregunta 2. ¿Desde su punto de vista cuál es la causa más común que origina la quiebra y desaparición de las pequeñas y medianas empresas constructoras a nivel nacional?

Las respuestas a esta pregunta fueron muy variadas debido a la complejidad de los factores que pueden intervenir para que las pequeñas y medianas empresas desaparezcan. La razón que argumentaron más frecuentemente es la falta de trabajo continuo, por lo cual comentaban que es difícil concretar proyectos con los que puedan tener trabajo todo el año, también comentaron razones como el hecho de que el pago de los trabajos están se encuentran sobre precios muy justos, altos costos de impuestos y de IMSS, la mala administración, mala planeación financiera así como la falta de liquidez.



Pregunta 3. ¿Qué considera que debe hacerse para una mayor participación en la obra pública de las pequeñas y medianas empresas?

Al abordar esta pregunta los empresarios reconocen que no están capacitados ni tienen la infraestructura necesaria para realizar proyectos de obra pública de gran magnitud, sin embargo hablan de que si son capaces de realizar obras medianas o pequeñas que son para las que ellos licitan. Aunque reconocen que sí hay obra y sí hay proyectos de construcción, faltan aún muchos más, y de los que existen y van surgiendo les es muy difícil llegar a ellos, hablan de que necesitan tener más oportunidad ya que la que tienen es muy poca debido a que es en este preciso rubro donde aprovechan los políticos para apoyar a quien ellos quieren, las licitaciones no son realmente legales, existe mucho favoritismo y corrupción, exigen transparencia en los concursos y licitaciones públicas.



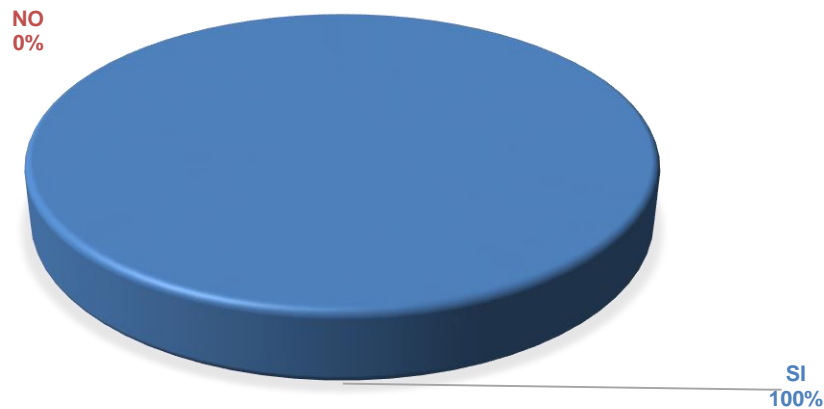
Pregunta 4. ¿Existen sistemas de control para cuidar los aspectos administrativos, de producción, financieros, fiscales y técnicos en la organización de su empresa?

En esta respuesta todos coincidieron en que si llevan un control en la parte administrativa, productiva, financiera, fiscal, técnica de su empresa. La mayoría reconoce que no como un sistema como tal pero que de una u otra manera si lo llevan a cabo con la finalidad de tener un registro adecuado y un seguimiento en los aspectos de la empresa tales como pagos, destajos, materiales, almacén, avances, estimaciones.



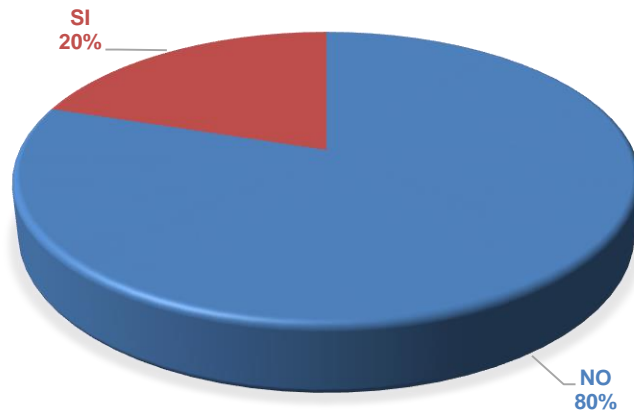
Pregunta 5. ¿Lleva adecuadamente los programas de avance, mano de obra, materiales, herramientas y vigila su cumplimiento de acuerdo a su planeación?

En esta pregunta todos respondieron que sí llevan una planeación para controlar los programas de avance, mano de obra, materiales, ingresos y egresos, herramientas y equipo. Consideran que tener una buena planeación es muy importante ya que les permite tener una proyección de los aspectos relacionados con sus trabajos y pueden llevar a cabo la programación de una obra, anticipar el suministro de materiales, programar al personal necesario y detectar posibles imprevistos.



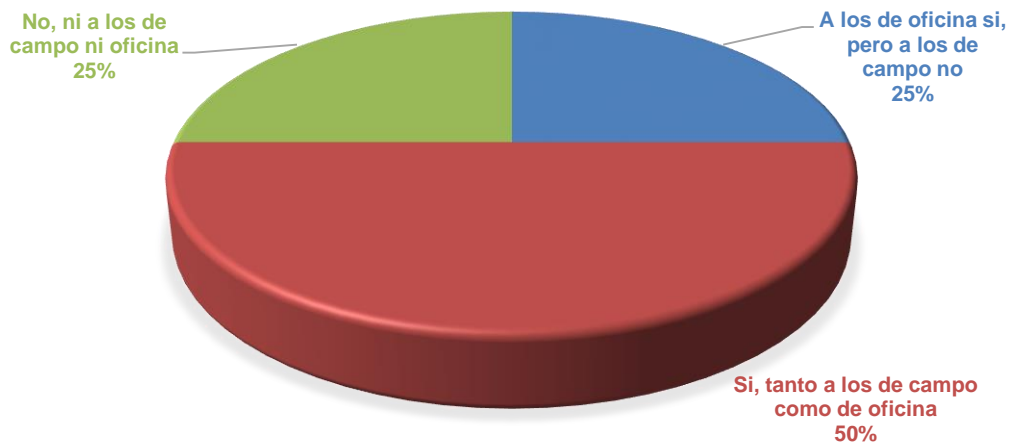
Pregunta 6. ¿Considera que el pago de las estimaciones de sus trabajos es realizado en tiempo y forma?

En las respuestas a esta pregunta la mayoría coincidió en que los pagos no son realizados ni en tiempo ni en forma. Hablan sobre la dificultad que tienen para obtener los pagos de sus trabajos ya realizados (estimaciones) en los plazos establecidos, y muchas ocasiones cuando los reciben no son por las cantidades totales que acordaron, esta situación es aún más frecuente en proyectos de obra pública que en proyectos con clientes privados. Derivado de esta falta de compromiso por parte de quienes financian los proyectos los constructores tienen que idear la manera de solventar los gastos originados, tanto para pago de nómina de trabajadores, proveedores de materiales, indirectos, por lo cual en algunas ocasiones se ven orillados a solicitar créditos bancarios.



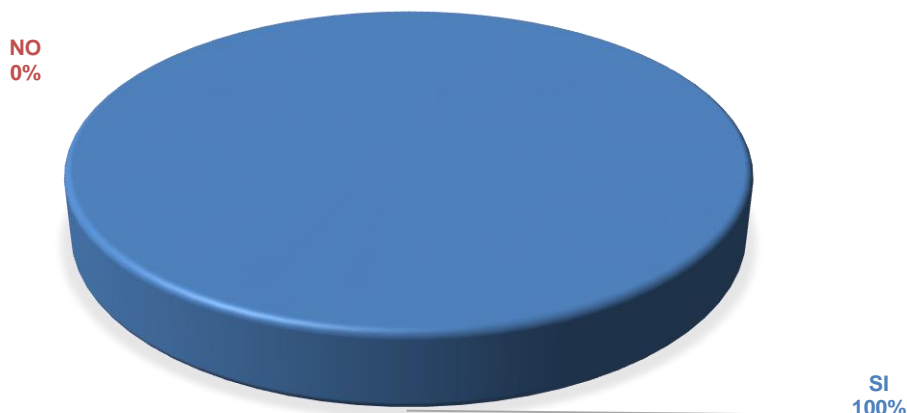
**Pregunta 7. ¿Aplica el contrato laboral a sus trabajadores de oficina y de campo?
¿Por qué?**

En esta pregunta se tuvieron respuestas variadas, algunos respondieron que si aplican contratos laborales a sus trabajadores administrativos o a los que tienen trabajando permanentemente con ellos pero a la mano de obra que labora con ellos en las construcciones no se los aplican por la dificultad que conlleva aplicar un contrato laboral a personal tan inestable, ya que se dan altas y bajas muy frecuentemente. Otros mencionaron que no aplican el contrato laboral ni al personal de oficina ni al de campo ya que simplemente no se han dado a la tarea de elaborarlos y la contratación de su personal es de una forma muy informal. Otros mencionaron que si aplican contratos laborales a todo su personal, tanto de campo como de oficina, adaptando cada uno de ellos a la situación laboral de cada trabajador. Sin embargo todos coincidieron en la importancia que tiene la contratación formal tanto para el personal administrativo como técnico, ya que en caso de que se suscite algún problema con el personal, en caso de algún despido o alguna inconformidad se puede abordar esto de manera legal de acuerdo a las especificaciones plasmadas en los contratos.



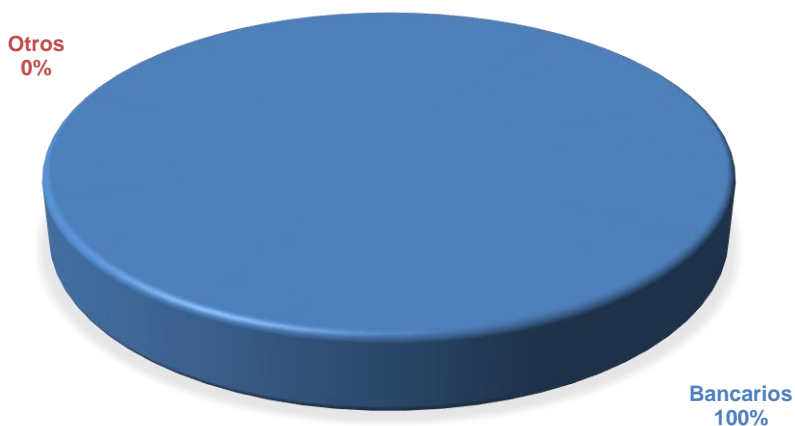
Pregunta 8. ¿Cumple con los derechos y obligaciones obrero-patronales, tales como IMSS e INFONAVIT?

Todos contestaron que sí cumplen totalmente con sus obligaciones como patrón hacia sus trabajadores, como Seguro Social, Infonavit y prestaciones sociales, ya que es uno de los requerimientos con los que deben cumplir como una empresa realmente responsable.



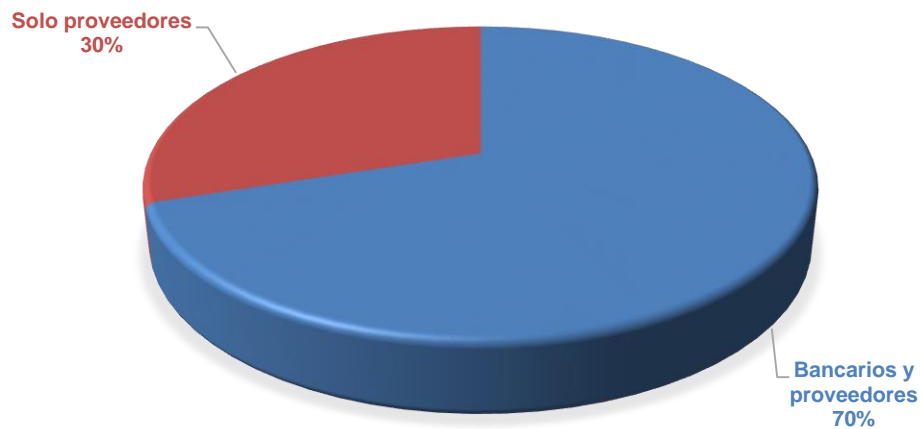
Pregunta 9. ¿Qué tipos de financiamiento conoce?

Los directores coincidieron en que los únicos tipos de financiamiento que conocen para pequeñas y medianas empresas constructoras son los créditos bancarios a través de líneas de crédito.



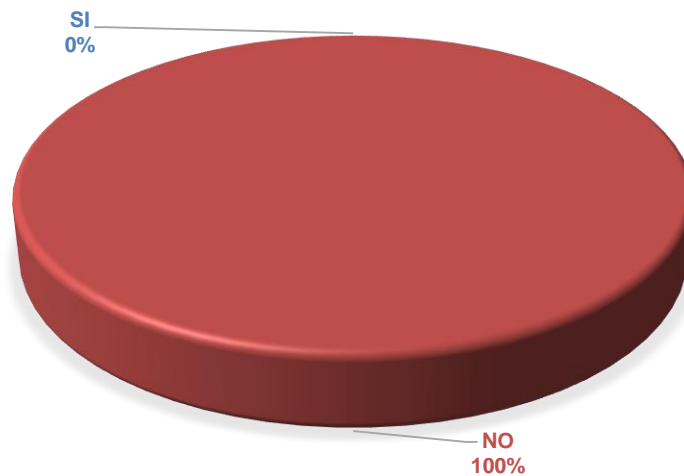
Pregunta 10. ¿Qué tipos de créditos ha solicitado con mayor frecuencia?

Todos coincidieron con que el crédito al que recurren con mayor frecuencia es al de proveedores de materiales, los cuales son créditos a corto plazo, generalmente a 1 mes, para tener disposición de insumos; también indicaron que para disposición de recursos económicos, solo en caso de imprevistos recurren a préstamos bancarios, generalmente a largo plazo, los cuales se adaptan a sus necesidades y con los cuales tienen líneas de crédito de acuerdo a su historial crediticio, sin embargo tratan de evitarlos y utilizarlos solo en casos de emergencia ya que las tasas de interés que generan son sumamente altos, y el riesgo de que su deuda aumente antes de poder liquidar es grande.



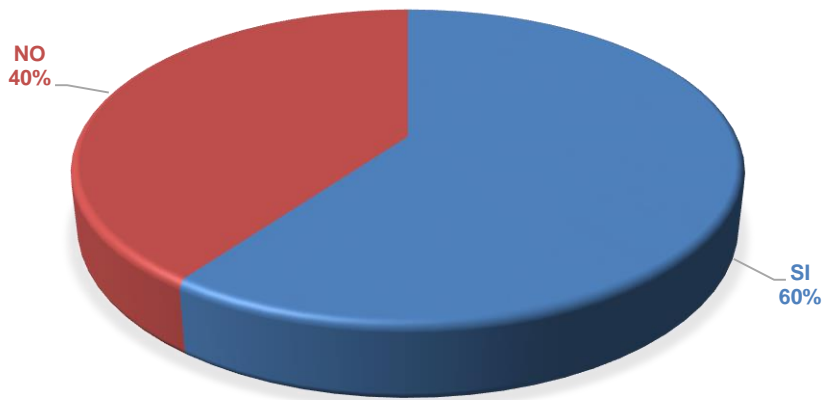
Pregunta 11. ¿Alguna vez le ha solicitado apoyo de financiamiento a algún programa u organismo oficial?

Ninguno dice haber recurrido alguna vez a instituciones u organismos oficiales o públicos que proporcionen en capacitación o financiamiento a pequeñas y medianas empresas constructoras a través de sus programas, comentan que no tienen información acerca de ellos y que tal vez esta es la razón por la que nunca han solicitado ninguno.



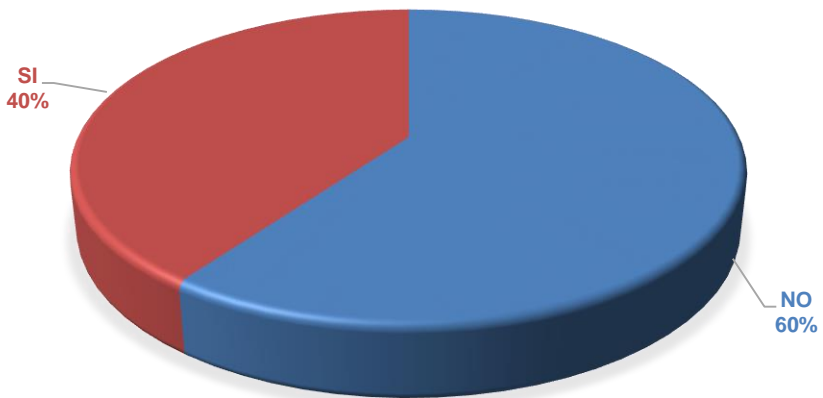
Pregunta 12. ¿Considera, en términos generales, que los financiamientos que ha recibido son suficientes y adecuados?

A esta pregunta la mayoría respondió que si considera que los financiamientos bancarios que ha solicitado, aunque han sido en pocas ocasiones, si han sido suficientes y adecuados para las necesidades que han tenido en ese momento, sin embargo otros opinan que si bien cuando han solicitado algún crédito les ha ayudado a salir de imprevistos no han sido totalmente suficientes para resolver su problema, pero si han sido de gran utilidad.



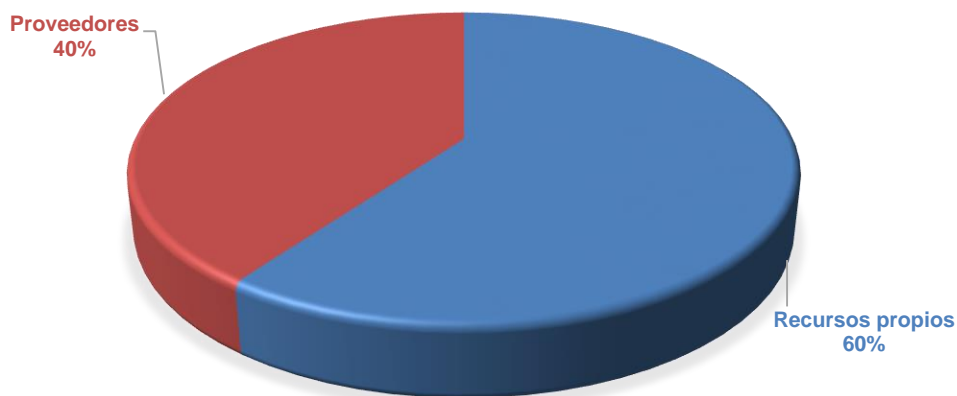
Pregunta 13. ¿El desarrollo de su empresa alguna vez se ha frenado por falta de financiamiento?

Para responder a esta pregunta los empresarios argumentan que si bien han tenido dificultades por falta de mayor recurso económico para que se dé un mayor desarrollo y crecimiento de su empresa como tal, debido a que las utilidades que obtienen por sus proyectos de construcción no son muy grandes, sin embargo hablan de que en el momento que se encuentran ejecutando sus proyectos y tienen dificultades para continuar idean la forma de salir adelante y adaptarse a los recursos financieros que en ese momento dispongan, todo con la finalidad de seguir vigentes en el mercado.



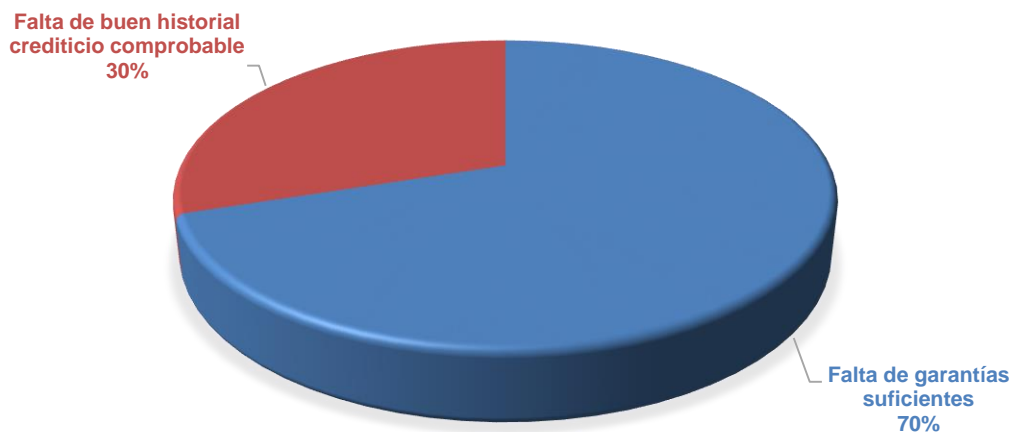
Pregunta 14. ¿Con qué tipo de financiamiento cubre principalmente sus necesidades de inversión?

En esta respuesta los directores de las empresas argumentaron que cubren sus necesidades de inversión a través de recursos propios de acuerdo a las utilidades que tengan, se apoyan en créditos con proveedores de insumos y en última instancia, solo en casos extremos con créditos bancarios siempre tratando de hacer los pagos correspondientes y liquidando lo más pronto posible para que no les generen altos intereses.



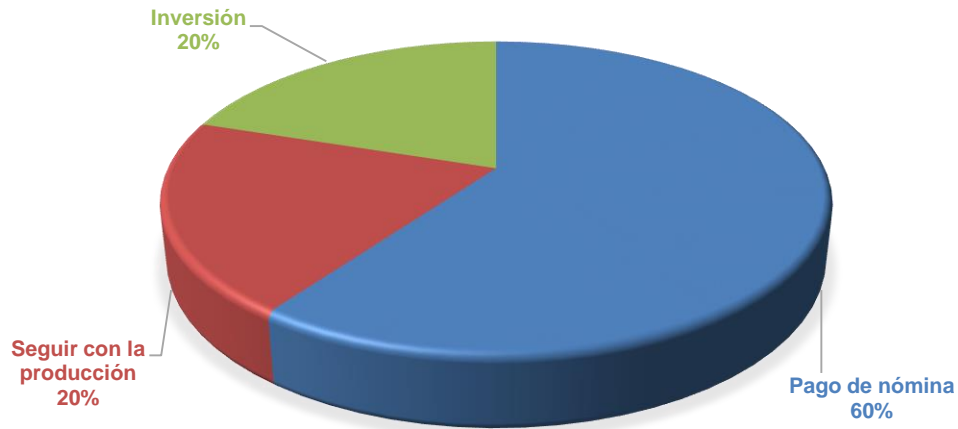
Pregunta 15. ¿A qué le atribuye las dificultades para conseguir financiamiento?

En esta pregunta los ingenieros respondieron que en los últimos años que han solicitado créditos bancarios se les han otorgado, lo cual comentan es algo que ha cambiado favorablemente ya que anteriormente los bancos consideraban a la construcción como una industria muy riesgosa. Sin embargo hablan acerca de los requisitos que solicitan, los cuales no son tan sencillos de cumplir para empresas de su tipo, tales como balances, estados financieros, pago de impuestos, garantías tan altas que sean suficientes, comprobar activos de tu empresa que le puedas ofrecer a las instituciones bancarias.



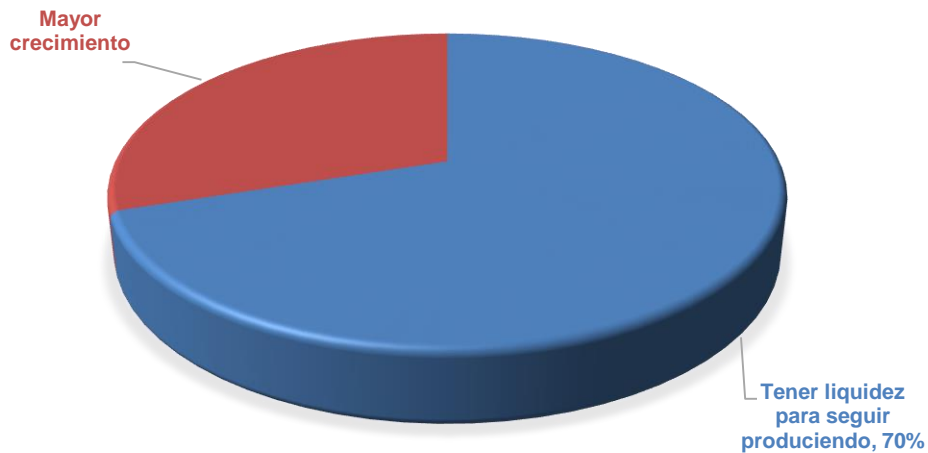
Pregunta 16. ¿Qué problemas ha resuelto con los financiamientos que ha recibido?

En esta pregunta los directores dieron diversas respuestas entre las cuales principalmente se encuentran el pago de nómina, continuar con la producción, se evitan retrasos y se han podido terminar las obras oportunamente, inversión.



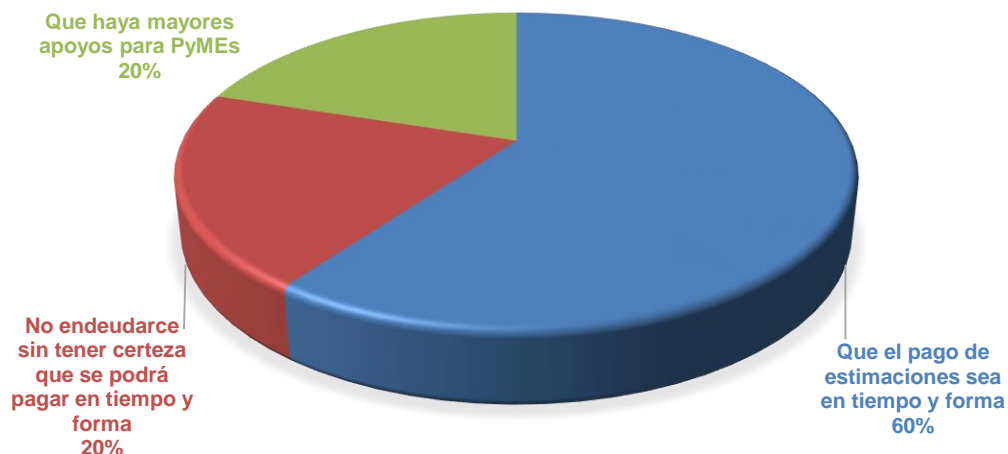
Pregunta 17. ¿Qué ventajas y/o beneficios considera que le proporcionaría a las empresas constructoras el acceso a financiamiento?

Los directores dieron respuestas como que las empresas podrían tener mayor crecimiento, ser más productivas y por lo tanto más competitivas, tener liquidez en la obra ya que tener al personal técnico y administrativo sin actividad sería más caro, mayor flujo, sin embargo hacen hincapié en que debe haber un control, sabiendo administrar, tener un balance en las finanzas y liquidar deudas a tiempo.



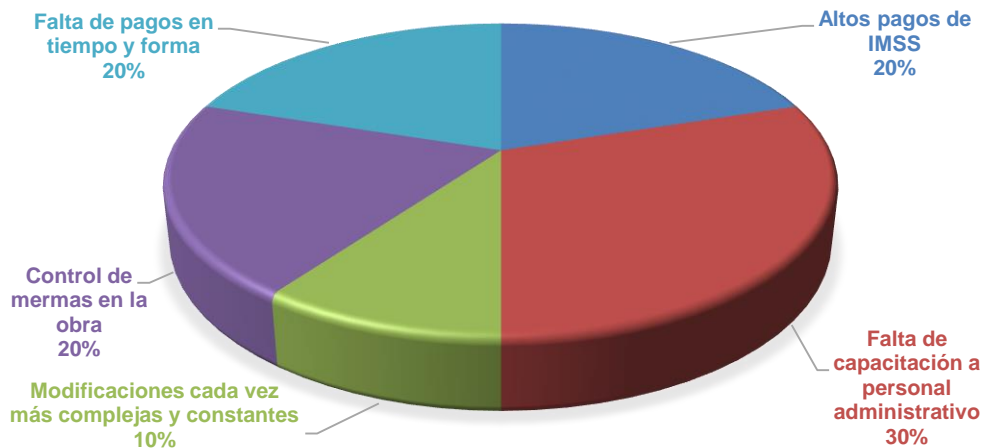
Pregunta 18. ¿Tiene algunas sugerencias para resolver problemas de financiamiento?

Algunas sugerencias que dieron fueron que el pago de estimaciones se haga oportunamente en tiempo y forma, no endeudarse si no tienes la certeza que puedas ser solvente para pagar, que hayan mayores programas de apoyo para PyMEs, llevar un control entre las ganancias y los gastos que realizas para no gastar o comprometer más de lo que tienes.



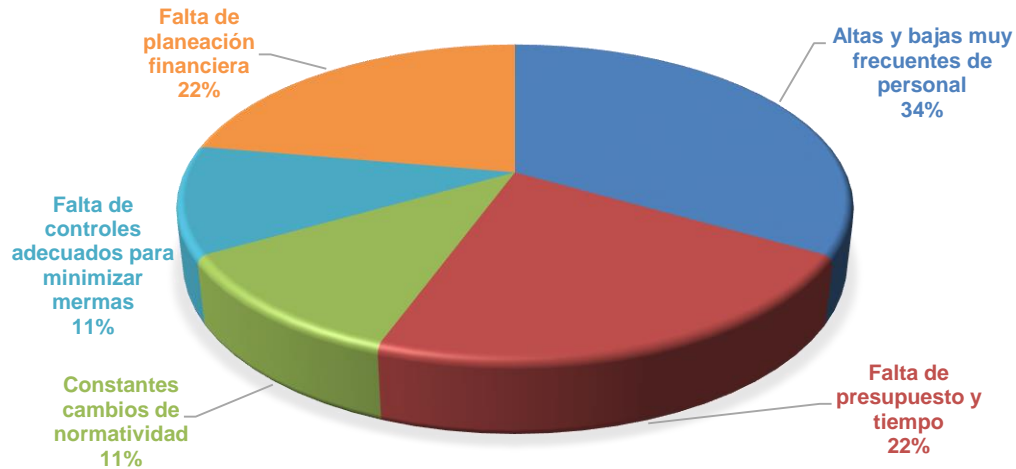
Pregunta 19. ¿Cuáles son los problemas administrativos más comunes que se presentan en su empresa?

En esta pregunta las respuestas fueron muy diversas ya que cada quien respondió de manera particular respecto a lo que sucede en su empresa, entre las respuestas se pueden citar: los altos pagos al IMSS; la falta de capacitación de personal administrativo, ya que la mayoría son ingenieros y no tienen conocimientos de temas contables, derecho, fiscales; las modificaciones cada vez más constantes y complejas que emiten las leyes hacendarias y del seguro social; control de mermas en obra; falta de pagos en tiempo y forma y problemas con la mano de obra debido a que son muy eventuales.



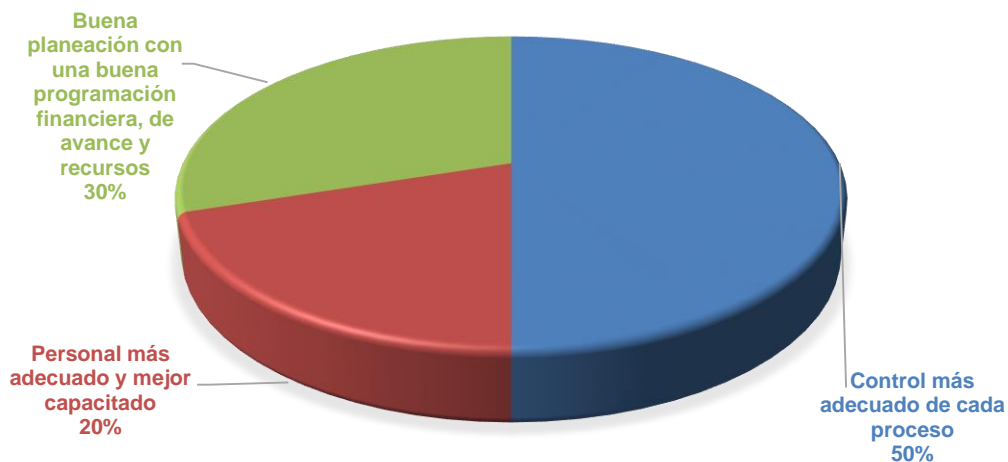
Pregunta 20. ¿Cuál cree que sean las causas de sus problemas administrativos?

Entre las causas más comunes que citaron se encuentran: altas y bajas muy frecuentes de persona; falta de presupuesto, aunado a la falta de tiempo ya que los requerimientos de gobierno son muy rápidos y se requieren muchas actualizaciones para cumplir con ellos; constante cambio de normatividades en las dependencias de hacienda e IMSS de lo cual se derivan muchas trabas aunado a la falta de conocimiento e fiscalización y contabilidad; bajos sueldos y falta de personal más especializado; la falta de tener controles adecuados para minimizar mermas en mano de obra, materiales y procesos constructivos; falta de planeación financiera.



Pregunta 21. ¿Qué piensa que es necesario para resolver los problemas administrativos en su empresa?

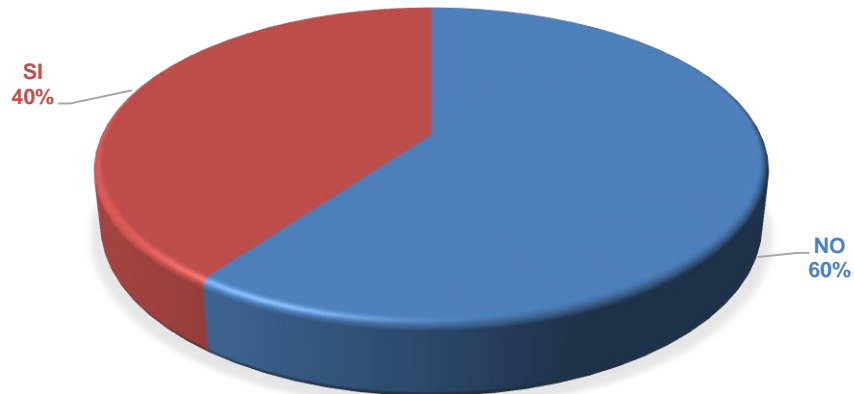
En esta pregunta respondieron respecto a los problemas administrativos que cada quien tiene, por lo cual respondieron que falta tener un control más adecuado de cada proceso; contratación de personal más adecuado y mejor capacitado; llevar un control administrativo de los gastos reales; tener un mejor control en obra para tratar de reducir mermas en compras, aplicación de materiales, costo-presupuesto; llevar una buena planeación con una buena programación financiera, de avance, de recursos necesarios.



Pregunta 22. ¿En su empresa, tiene implementadas medidas de seguridad e higiene para sus trabajadores? En caso de ser afirmativo, ¿Cuáles son? y en caso de ser negativa, ¿Cuál es la razón?

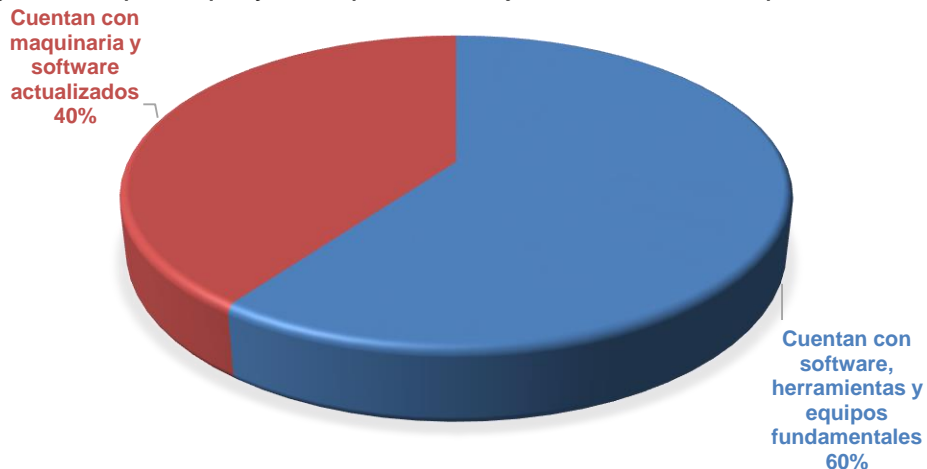
En esta pregunta los ingenieros con empresas que también se dedican a realizar proyectos de construcción de obras públicas, por ejemplo los que se dedican a la construcción de carreteras, respondieron que cuando realizan este tipo de proyectos el cliente les exige que en campo sus trabajadores si están equipados con equipos de protección personal por lo riesgoso de las actividades; los empresarios que se dedican a obra privada respondieron que no utilizan ningún tipo de protección personal ni medidas de higiene debido al sobrecosto que esto les genera. Sin embargo todos están

conscientes en la enorme importancia que tiene el hecho de que los trabajadores estén equipados contra cualquier accidente que se pudiera presentar debido a lo riesgoso de las actividades de construcción, hablan de la importancia que tiene la concientización al personal ya que aunque tengan oportunidad de estar protegidos no se tiene la cultura y en ocasiones es difícil que porten correctamente los equipos, y todos coinciden en que sería ideal que se tomara en cuenta la seguridad de la mano de obra en cualquier presupuesto de cualquier proyecto ya que esto genera un costo importante.



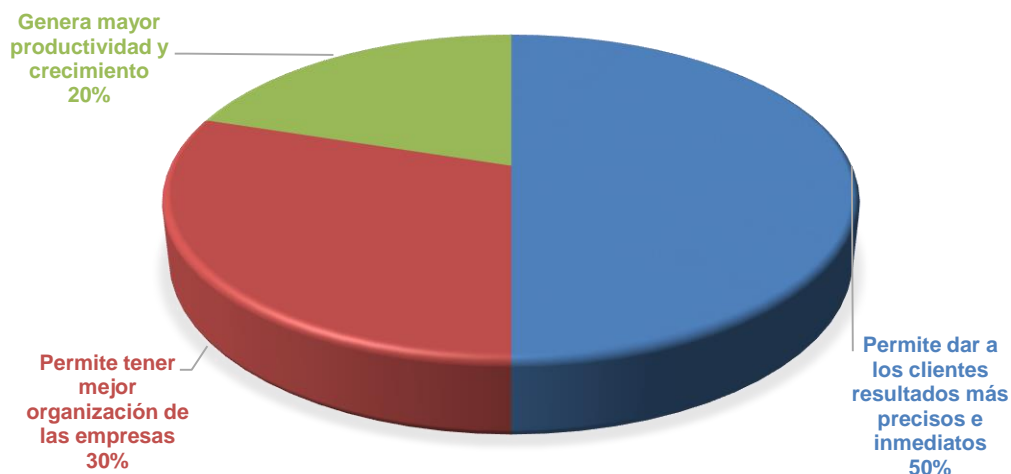
Pregunta 23. ¿Cómo siente que se encuentra su empresa en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, tales como software, maquinaria, equipo, sistemas constructivos, así como materiales innovadores?

En esta pregunta todos respondieron de acuerdo a los recursos con los que cada quien cuenta, todos coincidieron que mínimamente cuentan con los programas fundamentales para llevar a cabo sus trabajos de oficina tales como administrativos, precios unitarios, proyectos arquitectónicos, control de obra, sin embargo no cuentan con software tan especializados para realizar trabajos más específicos; en cuanto a maquinaria y equipo las empresas que se dedican a trabajos de carreteras argumentan que tienen maquinaria básica propia y cuando necesitan equipos más especializados la rentan y las empresas que se dedican a realizar proyectos donde no se necesita maquinaria tienen solamente equipo menor; y en cuanto a los sistemas constructivos y materiales todos coinciden en que se apegan a lo que el proyecto que estén ejecutando les indique.



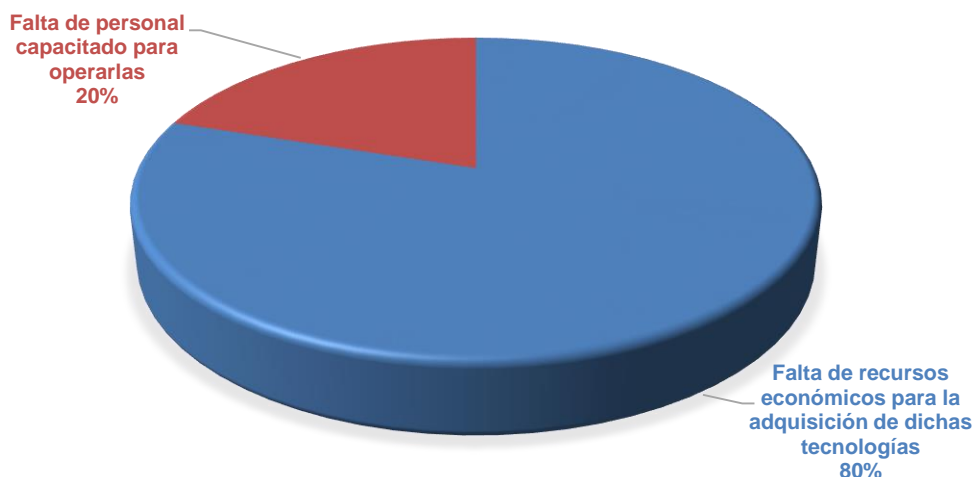
Pregunta 24. ¿De qué manera siente que impacta el uso de la tecnología en las PyMEs constructoras?

Todos están de acuerdo en que el uso de herramientas tecnológicas, principalmente software, maquinaria y equipos innovadores, en general es muy benéfico e impacta de una manera muy positiva no solo en PyMEs constructoras sino en cualquier empresa ya que permite dar al cliente un resultado más preciso, un mejor resultado y una respuesta inmediata a los requerimientos de los clientes, proporciona ahorro de tiempo y trabajo, permite tener una mejor organización de las empresas y genera mayor crecimiento y productividad.



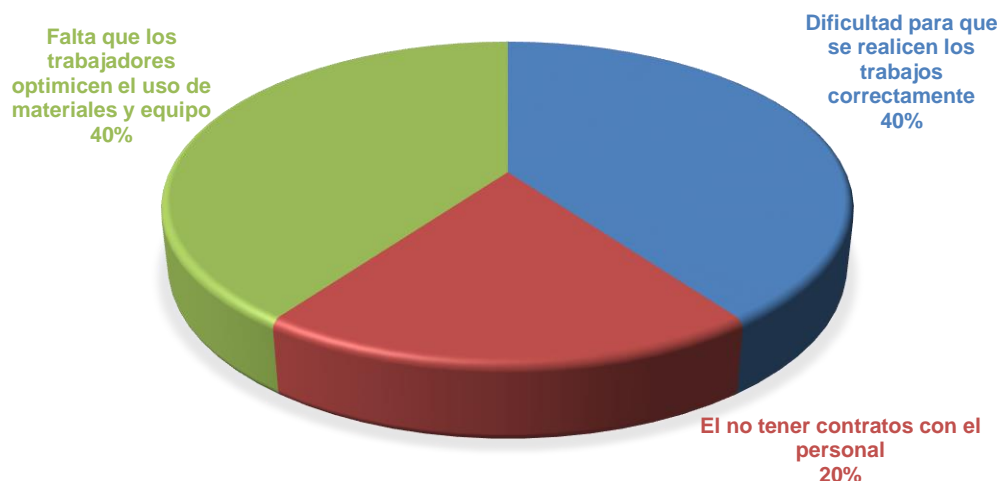
Pregunta 25. ¿Qué limitantes piensa que tienen las PyMEs constructoras para poder implementar tecnología en sus empresas?

La mayoría coincide en que la única dificultad que tendrían para implementar nuevas tecnologías en sus empresas es la falta de recursos económicos para poder adquirirlos, ya que de tenerlos solo sería cuestión de capacitar a personal de la misma empresa para que sean capaces de operarlos, sin embargo los altos costos de estas tecnologías es un limitante grande para pequeñas y medianas empresas.



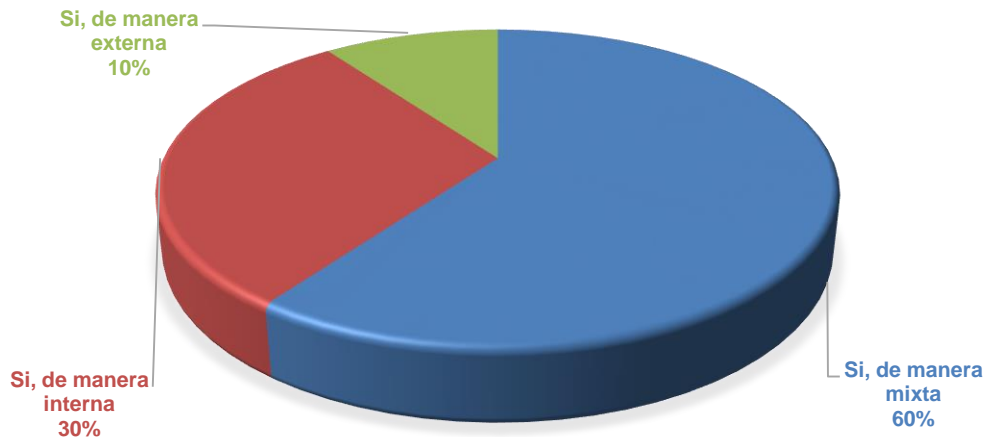
Pregunta 26. ¿Cómo director de su empresa, cuáles son las principales dificultades a los que ha tenido que enfrentarse con su personal tanto en campo como en oficina?

A pesar de que los problemas entre seres humanos pueden ser muy diversos, los directores de estas empresas coinciden que en el giro en el que ellos se encuentran, el cual es la construcción los problemas son muy complejos debido a la gran diversidad de personas con las que tienen relaciones, los cuales van desde mano de obra que no está preparada ni calificada, dificultad para que las personas hagan su trabajo de una manera correcta, el detalle de no tener contratos con el personal, la falta de concientización para que el personal tenga cuidado de materiales y equipo, falta de una mayor capacitación del personal y sobre todo los problemas tanto con personal en campo como de oficina derivados de la diversidad de carácter, con la actitud de las personas, la falta de disponibilidad para trabajar en equipo.



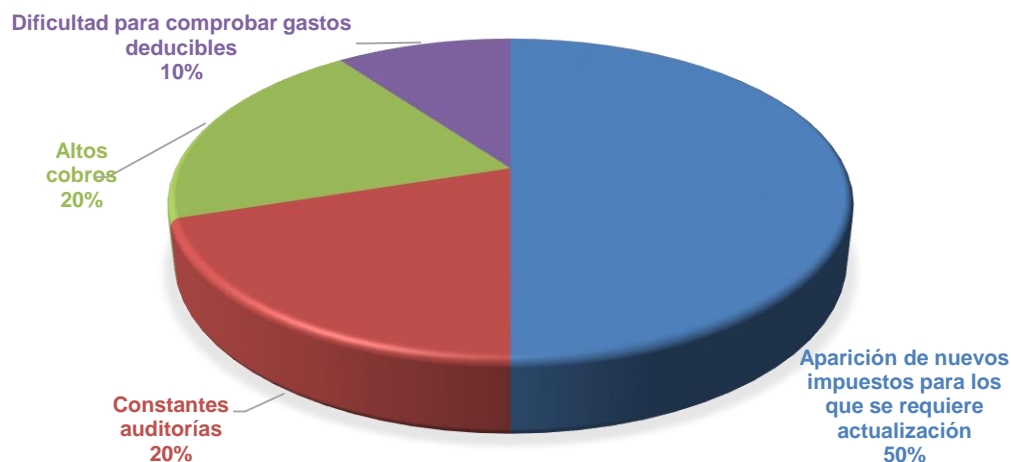
Pregunta 27. ¿Lleva la contabilidad de su empresa con un contador internamente o contrata la asesoría externa?

En esta pregunta la mayoría menciona que tienen un contador interno, sin embargo en ocasiones solicitan los servicios de un despacho contable externo para que les haga una autoevaluación a través de auditorías y de esta manera poder darse cuenta de aspectos que pudieran originarles problemas con sus pagos.



Pregunta 28. ¿Cuáles han sido los principales problemas fiscales a los que ha tenido que enfrentarse en su empresa?

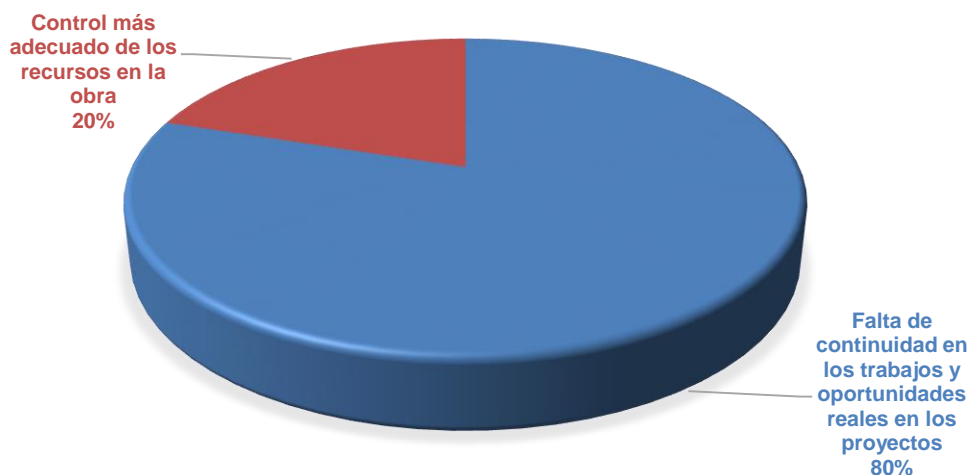
En esta pregunta todos coincidieron en que a pesar de que siempre tratan de llevar un control adecuado de los aspectos fiscales en sus empresas, se han enfrentado a dificultades de nuevos impuestos que han surgido en los últimos años, para los cuales se tienen que actualizar y capacitar en muy poco tiempo para cumplir con todas las modificaciones y requerimientos que se van presentando, también se quejan de las constantes auditorías a los que son sujetos las pequeñas y medianas empresas, los altos cobros por parte de la Secretaría de Hacienda, y la dificultad que en ocasiones tienen para comprobar los gastos deducibles que se dan en la construcción.



Pregunta 29. ¿Cuál es el problema central con el que ha tenido que lidiar en su empresa?

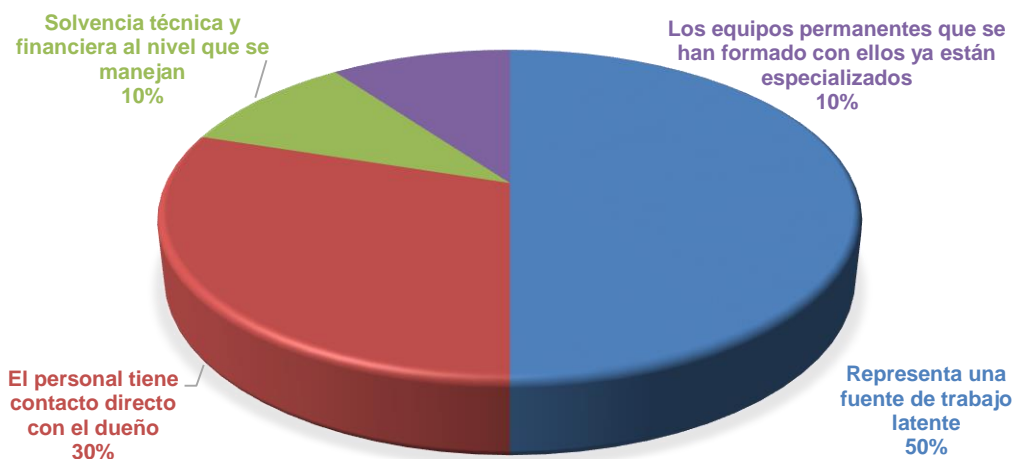
En esta pregunta la mayoría coincidieron en que un problema central que tienen es la falta de continuidad en los trabajos; la falta de oportunidades reales de proyectos de construcción, ya que en ocasiones se realiza mucho trabajo como estimaciones, concursos, presupuestos y muy pocos se llegan a concretar; corrupción en licitaciones

públicas; el tener un control más adecuado de la obra ya que es ahí donde se dan las mermas en insumos, procesos constructivos, reprocesos por negligencias; los altos cobros de impuestos y de prestaciones sociales para trabajadores.



Pregunta 30. Desde su punto de vista, ¿Cuáles son las principales fortalezas que tienen las PyMEs constructoras en Culiacán?

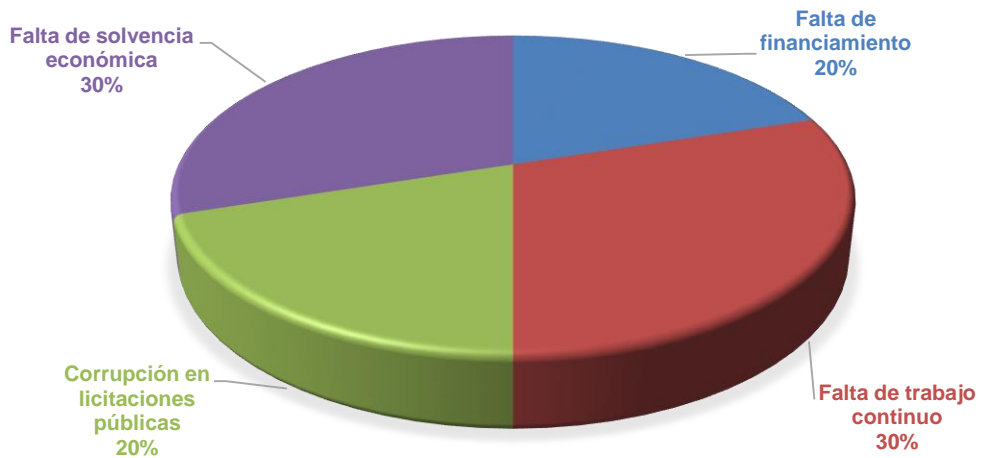
En esta preguntas los directores dicen que las fortalezas que tienen son pocas, sin embargo reconocen algunas de ellas, tales como: que el personal puede tener contacto directo con el dueño lo cual da cierta confianza; representa una fuente de trabajo latente; los equipos permanentes de trabajo tanto técnicos como administrativos que se ha formado con ellos y ya están especializados; solvencia moral, técnica y financiera al nivel que se manejan; su plantilla de personal no es tan alta como las grandes empresas, tienen mayores posibilidades de desarrollo; en cuanto a las empresas PyMEs especializadas en construcción de vivienda un aspecto positivo es que hay mucha producción y mucho trabajo contante, es decir mucho volumen.



Pregunta 31. ¿Cuáles son las principales dificultades que tiene que enfrentar como director de una pequeña o mediana empresa constructora en Culiacán?

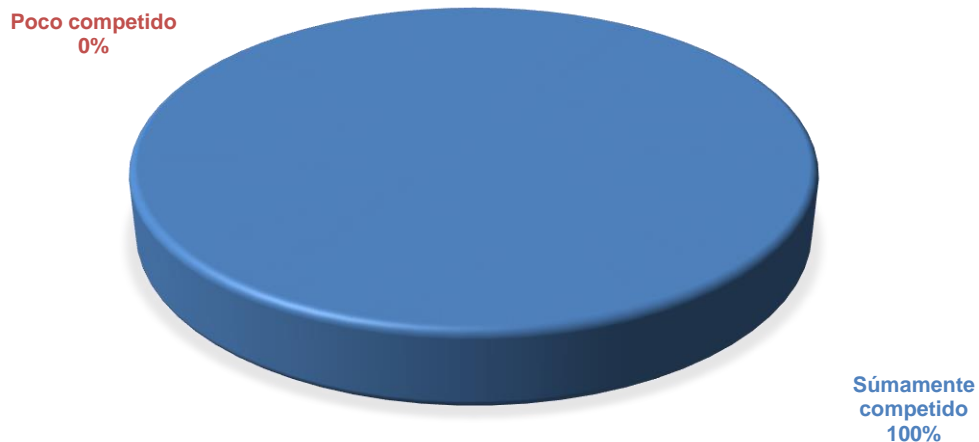
Las principales dificultades que los directores de PyMEs constructoras detectan son: la falta de financiamiento, falta de trabajo continuo, corrupción por parte del gobierno ya

que las PyMEs son más vigiladas, lavado de dinero, oportunidades reales de proyectos de construcción, la falta de solvencia económica que permita mejorar condiciones de los trabajadores.



Pregunta 32: ¿Qué tan competido siente el ambiente entre PyMEs constructoras en Culiacán?

En esta última pregunta todos coincidieron en que el ambiente entre PyMEs constructoras en Culiacán está sumamente competido, ya que a pesar de que hay muchos proyectos de construcción las empresas de este giro son muchas por lo cual no abastece para todas, además se dan situaciones como el abaratamiento de precios lo cual hace que la competencia sea muy poco productiva.



CONCLUSIÓN CAPITULAR

En un principio la finalidad de este capítulo era tener un acercamiento con directores de pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Culiacán Sinaloa y hacerles entrevistas a manera de plática acerca de los factores tanto internos como externos que intervienen en sus empresas, así como las problemáticas a los que ellos se enfrentan día a día. Sin embargo considero que mis objetivos fueron superados positivamente ya que esta actividad me permitió profundizar en el funcionamiento que tienen las constructoras en Culiacán, desde el punto de vista de los ingenieros que las dirigen, con la veracidad con la que ellos me permitieron conocer su entorno y las dificultades a las que muy comúnmente todos se enfrentan.

Debido a la complejidad de las respuestas, decidí hacer el análisis de ellas haciendo conclusiones de cada pregunta tomando en cuenta las principales respuestas que me proporcionaron cada uno de los entrevistados.

Sin duda, en la ciudad de Culiacán se concentran un gran número de constructoras, en una gran mayoría de tamaño pequeñas y medianas, las cuales van desde empresas de muy reciente gestión hasta aquellas que tienen muchos años en el mercado. Es indudable el esfuerzo que los ingenieros que dirigen estas empresas hacen por mantener a sus empresas en el mercado de una manera solvente, tratando de que realmente su empresa sea un negocio viable a pesar de las situaciones a las que se enfrentan, entre las que principalmente destacan la dificultad para obtener proyectos concretos derivados de licitaciones públicas; poder mantenerse continuamente con trabajo; los altos impuestos y pagos a Gobierno, a Secretaría de Hacienda, IMSS; la complejidad de personal con la que tiene relación; la gran demanda de tiempo y esfuerzo que un negocio así requiere para poder tener controlados los avances de obra, producción, procesos constructivos, personal e insumos; la necesidad de estar actualizándose continuamente; estar en una constante búsqueda de proyectos para poder continuar vigentes. Sin embargo ellos me transmitieron que la satisfacción que les causa su trabajo, a pesar del estrés continuo que viven, poder entregarles a sus clientes un producto final terminado de calidad es sumamente gratificante.

CONCLUSIONES

Las pequeñas y medianas empresas constructoras son, sin duda, muy importantes para el desarrollo de nuestro país, muestra de ello es la elevada participación que representan en la economía de México, ya que son grandes generadores de empleos y de producción, y son factores claves en el crecimiento del país al sustentar la construcción de proyectos para solventar todo tipo de necesidades y requerimientos.

Sin embargo, la realidad de este tipo de empresas en muchas ocasiones dista de lo planeado. La situación por la que atraviesan, lejos de ser algo sencillo, se torna en un ambiente complicado desde el momento de su origen, durante su operación hasta la lucha por continuar vigentes en el mercado laboral.

Las pequeñas y medianas empresas constructoras de vivienda en Culiacán Sinaloa, las cuales fue el estrato objeto de estudio y el área geográfica de la presente tesis, actualmente atraviesan por niveles de competencia muy elevados, ya que, si bien la construcción de vivienda es una necesidad que genera una demanda creciente y constante, existen una gran cantidad de empresas constructoras dedicadas a este giro.

Con esta investigación principalmente se buscó conocer los factores internos y externos que intervienen en el funcionamiento de pequeñas y medianas empresas de edificación de vivienda, enfatizando en el factor financiero; así como analizar el impacto que cada uno de ellos ejerce en este tipo de organizaciones.

La investigación se desarrolló en base a la obtención de información y datos tanto documentales como de campo. La investigación documental se realizó mediante la consulta de distintas fuentes bibliográficas como libros, artículos, tesis y páginas de internet donde se pudo obtener información, datos y estadísticas muy importantes relacionados con temas competentes a esta tesis; la investigación de campo se realizó mediante la aplicación de entrevistas a directores de empresas que se dedican a este giro, las encuestas fueron aplicadas con el pleno consentimiento de ellos y se les ratificó la plena confiabilidad de los datos, consistieron en preguntas abiertas, lo cual suscitó a pláticas amenas y favoreció la mayor obtención de datos.

Se puede concluir que los objetivos planteados en la presente tesis fueron cumplidos, y las hipótesis fueron confirmadas con la recopilación de datos, su respectivo análisis y las conclusiones siguientes:

- Capítulo I
 - Se logró analizar la situación actual de la vivienda en México, lo cual identifica el rezago y la insuficiencia que aún existe para solventar la creciente demanda por parte de la población mexicana.
 - Los estratos más pobres de la población mexicana requieren de mayores apoyos gubernamentales que les permitan obtener recursos para una vivienda digna, ya que existen pocas opciones de financiamiento para la población sin seguridad

- social y los requisitos para obtener y solventar créditos para adquirir una vivienda continúan siendo difíciles de cumplir para la población con los sueldos más bajos.
- Se lograron identificar distintos fenómenos como la distribución desigual de la vivienda, la falta de ordenamiento territorial, los movimientos migratorios, así como la crisis financiera que afecta al país y por lo tanto a los inversionistas de vivienda públicos y privados.
 - Se explicó la situación y perspectivas del mercado inmobiliario en México y el entorno actual de las pequeñas y medianas empresas constructoras de vivienda, a las cuales la crisis financiera de los grandes desarrolladores inmobiliarios les han favorecido debido a la oportunidad de subsanar una gran parte del mercado que anteriormente era operado por las grandes empresas.
 - Se estudiaron las principales características de los sectores de inversión en vivienda públicos y privados, la situación por la que han atravesado en los últimos años, y las principales diferencias entre ellos.
 - Se explicó la situación de los sectores de vivienda, desde los que corresponden a interés social, como a nivel residencial.
 - Se logró comparar la realidad municipal con la realidad nacional respecto a la situación de construcción de vivienda.
- Capítulo II
 - Se identificaron las principales características que tienen en común las PyMEs constructoras.
 - Se citaron criterios para clasificar a las PyMEs constructoras tanto en México como por los principales organismos del mundo, resaltando que el número de empleados y el capital financiero que tienen las empresas es un criterio general a tomar en cuenta.
 - Se explicó la enorme importancia que tienen las PyMEs constructoras en la economía mexicana y la manera en la que participan en ella.
 - Se lograron identificar los principales factores internos, externos y mixtos que intervienen en PyMEs constructoras de vivienda, se analizó cada uno destacando los principales conceptos, la importancia e impacto que tienen sobre ellas, así como algunas sugerencias para implementar controles adecuados en las empresas de este tipo.
 - Cuando los directores de PyMEs constructoras identifican los factores que afectan a sus empresas y establecen criterios y procedimientos para controlar estos factores impacta de manera muy positiva en el funcionamiento interno de sus empresas, así como en la optimización de sus recursos, lo cual origina mayor producción y nivel de competitividad en sus empresas.
 - Los fenómenos macroeconómicos afectan significativamente en las PyMEs constructoras, sin embargo entre más estables se encuentren y entre más solventes sean será menos difícil luchar contra ellos.
 - Capítulo III
 - De acuerdo a la investigación documental y al diagnóstico de las entrevistas se llegó a la conclusión de que el factor financiero es el que impacta en mayor

magnitud, así como de manera general y central a las pequeñas y medianas empresas constructoras de vivienda en Culiacán Sinaloa.

- Se logró identificar aspectos relacionados a la función financiera, tales como las actividades que requieren, los objetivos principales y los aspectos que se deben controlar para que sea adecuada.
 - Se explicó la importancia que tiene una correcta planeación financiera para tener un adecuado control de los recursos financieros en las empresas, los objetivos, beneficios y ventajas principales, así como los principales errores que se originan, entre los que destacan una inadecuada planeación de las fuentes de financiamiento y uso inadecuado de recursos propios.
 - Se explicó acerca de las funciones y objetivos principales que tienen los créditos; las clasificaciones de acuerdo a su origen, plazo, destino y garantías; los indicadores cuantitativos y cualitativos para adquirir un crédito; los requisitos que deben cumplir las empresas para ser acreedores a uno.
 - La solicitud de créditos bancarios representa el segundo lugar, después de los créditos con proveedores, a los que los directores de PyMEs constructoras recurren, sin embargo, procuran en la medida de lo posible no hacerlo debido a los altos costos de pago de intereses y la dificultad para comprobar garantías y requisitos, por lo tanto solo lo hacen en ocasiones extremas donde tienen problemas con los pagos de las entidades que financian sus proyectos, lo que origina problemas de liquidez, dificultades para pagar nómina a trabajadores y continuar produciendo.
 - Se explicaron los tipos y alternativas de financiamiento, se analizaron las fuentes que existen desde internas hasta externas, a corto y largo plazo, de acuerdo a las necesidades de cada proyecto.
 - Se requieren mayores apoyos gubernamentales para empresas que se dedican a este giro, así como una buena difusión de ellos.
 - Se analizaron los obstáculos de financiamiento y fortalecimiento de PyMEs constructoras, estadísticas de financiamiento y líneas de acción para fortalecer el financiamiento.
 - Se describieron los tipos de financiamiento que actualmente están teniendo gran participación y éxito en el sector inmobiliario: CKD y FIBRAS.
- Capítulo IV
 - La aplicación de entrevistas a directores de PyMEs constructoras permitió tener contacto directo con los ingenieros que las dirigen y llevan el control de ellas, de esta manera se complementó la información documental y se pudo tener un panorama más amplio así como mayor sensibilidad ante la problemática en este tipo de empresas. con el análisis de los datos obtenidos se puso en evidencia la variedad de factores que impactan a estas empresas, la magnitud con la que lo hacen, así como sus puntos fuertes y débiles.

Algunas recomendaciones para futuras investigaciones sería profundizar en otros factores que también ejercen un gran impacto en PyMEs constructoras, tales como administrativos, humanos, fiscales o políticos; además se les puede dar un enfoque a constructoras con especialidad en otro giro de la construcción u otro tipo de edificación.

BIBLIOGRAFÍA

• ARTICULOS

Castillo, A (2005), *Administración de Personal*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí-Facultad de Ingeniería, San Luis, Potosí.

Castañares, J (2014), *Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces*.

De Hoyos, JE y Carmona, R, *Construcción de Vivienda*.

Ernst & Young (2011), *Análisis de la Industria. Panorama General de la Industria de Vivienda en México*.

Fernández, JR (2007), *La empresa Constructora*.

González, JA (2010), *Administración Efectiva de Proyectos de Construcción en el Contexto de las PyMEs*, Mérida, Yucatán.

Instituto Politécnico Nacional (2005), *La Industria de la Construcción en México. Su Estado hasta el 2001 y las Causas que más Afectan al Constructor Micro, Pequeño y Mediano*.

Organización Internacional del Trabajo (2011), *Informe para el Debate de la Reunión Tripartita sobre la Industria de la Construcción en el Siglo XXI: su Imagen, Perspectivas de Empleo y Necesidades en Materia de Calificaciones*, Ginebra, Suiza.

Prieto, G (2007), *Fibras: la Manera de Definir Bienes Raíces en México*

Torres, R (2006), *La Producción Social de Vivienda en México. Su Importancia Nacional y su Impacto en la Economía de los Hogares Pobres*, México.

Villa, J (2012), *Conferencia Temática - Diplomado en Asociaciones Público-Privadas para el Desarrollo de Infraestructura y Servicios*, www.muniapp.org

• APUNTES DE ASIGNATURAS UNAM

Díaz-Infante Chapa, LA (2015), *Apuntes del curso: Desarrollo y Financiamientos de Proyectos Inmobiliarios de Infraestructura en México, Análisis de riesgos en el Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios*, UNAM, México.

Díaz, S, *Apuntes del curso: Administración de la Construcción: Capítulo V, XX y XIX*, UNAM, México.

Meza Puesto, JH (2014), *Apuntes del curso: Seguridad y Productividad*, UNAM, México.

- **LIBROS**

Ángeles, X (2007), *PYMES. Modernización Tecnológica o Quiebra*, Ediciones Fiscales ISEF, México.

Chiavenato, I (2011), *Administración de Recursos Humanos*, 9na. Edición, Edit. Mac Graw Hill, Colombia.

Ignasi, I y Vidal, A (2012), *El Gobierno del Factor Humano*, Delta Publicaciones.

Jurado, E (2000), *Los Recursos Humanos en la Construcción (Aplicación del Factor Trabajo). Retos y Alternativas para la Política de Desarrollo de Recursos Humanos*.

Mercado, S (2007), *Administración de Medianas y Pequeñas Empresas*, Edit. PAC, México.

Münch, L (2012), *Fundamentos de Administración*, 9na. Edición, Edit. Trillas, México.

Suárez, C (2009), *Administración de Empresas Constructoras*, 2da. Edición, Edit. Limusa, México.

Reyes, A (2007), *Administración Moderna*, Edit. Limusa, México.

Rodríguez, J (2010), *Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*, 5ta. Edición, México.

Sánchez, J (2012), *La Vivienda "Social" en México*.

Solís, R; Zaragoza, N y González, A (2009), *La Administración de los Materiales en la Construcción*.

- **INTERNET**

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2012), *Financiamiento y Fortalecimiento de MiPyMEs*, Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México. <http://www.cmic.org/agendaindustria/AGENDA%20FINANCIAMIENTO.pdf>

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2013), *Presentación Ejecutiva del Entorno Actual y Futuro de la Industria de la Construcción en México*. http://www.cmic.org/cmiceconomiaestadistica/2013/presentacion_ejecutiva_construccion_julio.pdf

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2012), *Vivienda y planeación urbana*, Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México. <http://www.cmic.org/agendaindustria/AGENDA%20VIVIENDA.pdf>

Centro de Investigación y Documentación de la Casa A.C. (2008). <http://www.cidoc.com.mx/objetivos.html>

Comisión Nacional de Vivienda (2015).
www.conavi.gob.mx

Deloitte (2014).
www.deloitte.com/mx

Grupo Bolsa Mexicana de Valores (2014).
www.bmv.com.mx

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Censos Económicos (2004), Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa - Estratificación de los Establecimientos*.
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2004/default.aspx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2014), *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

Nacional Financiera (2014), *La pequeña empresa y la tecnología*.
<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3527/La-peque%C3%B1a-empresa-y-la-tecnolog%C3%ADa>

Sociedad Hipotecaria Federal (2015).
www.shf.gob.mx

- **TESIS**

Tejeda , L (2006), *Economía y Política de la Vivienda en México*, Tesis Doctoral
<http://www.eumed.net/tesis/2006/lgt/>

Soto, O (2009), *La Importancia de la Planeación Fiscal en las Empresas Constructoras*, UNAM, México.

Mejía, MA (2008), *Planeación Financiera para el Desempeño de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en México*, UNAM, Mexico.

Uribe, MF (2005), *Alternativas de Financiamiento para PyMEs Constructoras de Vivienda*, ITC, México.

Ramírez, R (2010), *Evaluación y Comparación de Dos Diferentes Fuentes de Crédito para el Financiamiento a una Empresa Constructora Nueva en la Ciudad de Mazatlán Sinaloa*, UNAM, México.

Balbuena, D (2005), *Análisis Comparativo de los Distintos Tipos de Financiamiento para el Desarrollo de las PyMEs Constructoras*, ITC, México.