

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA
CALIFORNIA**
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES



**ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE PRODUCTIVIDAD DE UNA
EMPRESA MIPYME EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA
CIUDAD DE ENSENADA, B.C.**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA

DIANA LIZZETTE FLORES BEJAR

Ensenada, B.C.

Mayo del 2015

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director de Tesis:



Dra. María Concepción Ramírez Barón


Aprobado por los integrantes del Sínodo:

1.-



Dra. Blanca Rosa García Rivera

2.-



Dra. Sonia Elizabeth Maldonado Radillo

Agradecimientos

Deseo expresar de todo corazón mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que me brindaron su colaboración, sus conocimientos, su apoyo y amistad durante la realización de esta investigación, a cada uno de ellos mil gracias.

A Dios, que es mi guía para cada paso en mi camino, quien me otorgó el privilegio de vivir dentro de una hermosa familia, me regala cada día para disfrutar y sobre todo, me da el entendimiento para comprender las cosas con una visión mucho más sabia que en el ayer.

A mi padre, el Sr. Juan Flores Santana, a quien le dedico todo lo que soy y quien será siempre el mejor hombre que he de conocer en mi vida, un buen padre, la persona más trabajadora que jamás conoceré, mi respaldo, fortaleza y guía en cada uno de mis pasos, por lo que será siempre mi impulso para ser mejor persona en todos los sentidos.

A mi madre, la Sra. Susana Bejar Mendoza, quien es mi apoyo incondicional y que sabe cómo darme su amor con solo una mirada, gracias a sus sabios consejos que orientaron mi vida, es sencillamente la mejor mamá y en la que yo me quisiera llegar a convertir algún día, la persona más importante de mi vida y a quien le agradezco por darme la fuerza para vencer todos los obstáculos.

A mi Directora de Tesis, la Dra. María Concepción Ramírez Barón que gracias a su gran experiencia fue posible la realización de esta investigación.

A todos mis grandes amigos de la vida, sin ellos esta trayectoria no hubiera sido posible, muchas gracias por su apoyo mental, sentimental y por estar ahí en las buenas y en las malas, hicieron esta meta un camino divertido.

Resumen

El presente estudio caso se desarrolló en una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C. con el objetivo de analizar los factores de capital, humanos y tecnológicos que son determinantes para la productividad de la organización.

La investigación cumplió con un enfoque cuantitativo y se recabó la información necesaria a través de la aplicación del instrumento de cuestionario de preguntas cerradas al personal administrativo de la empresa que fue representado por una muestra por conveniencia de 30 miembros.

Posteriormente la información recabada fue analizada a través del programa *SPSS Statics* y los resultados demuestran que los factores de productividad utilizados por la entidad representan una herramienta positiva para el desarrollo de las operaciones de la misma y a su vez, le han permitido continuar con la trayectoria ininterrumpida que posee en la actualidad la empresa constructora.

La importancia que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas dentro del giro la construcción en la economía de México hace relevante su estudio para un mejor desempeño, por lo que la generación de nuevos estudios sean de índole general o particular sobre estas unidades empresariales beneficia para promover una mayor participación dentro del mercado productivo del sector en cada localidad.

Palabras clave: Empresa MIPYME, construcción, productividad, factor capital, factor humano, factor tecnológico.

Abstract

This case study was developed in a MIPYME company in the construction sector in the city of Ensenada, B.C., in order to analyze the factors of capital, human and technological factors are decisive for the productivity of the organization. The research complied with a quantitative approach and the necessary information is collected through the application of the instrument of questions closed the administrative staff of the company that was represented by a convenience sample of 30 members.

Subsequently the information collected was analyzed through SPSS Statics program and the results show that productivity factors used by the entity representing a positive tool for the development of operations thereof and in turn, have allowed him to continue uninterrupted path that currently owns the construction company.

The importance of micro, small and medium enterprises in the construction of rotation in the economy of Mexico becomes relevant study for better performance, so that the generation of new studies be general or specific nature of these business units to benefit promote greater participation in the productive sector market in each locality.

Keywords: MIPYME Company, construction, productivity, capital input, human factor, technological factor.

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1: Marco Teórico	
1.1 Definiciones	9
1.2 Antecedentes de la construcción	11
1.3 Particularidades del sector de la construcción	12
1.4 Crisis del sector de la construcción en México	14
1.5 MIPYMES en México	16
1.6 MIPYMES en el sector de la construcción en México	19
1.7 Organismos de la construcción en México	22
1.8 Situación actual de Ensenada en relación a la construcción	23
1.9 Teorías y métodos relacionados con la productividad	25
Capítulo 2: Metodología	
2.1 Introducción	31
2.2 Problema de investigación	31
2.3 Empresa sujeta al caso de estudio	32
2.4 Enfoque de la investigación	33
2.5 Paradigma de la investigación	34
2.6 Método de estudio	34
2.7 Diseño de la investigación	34
2.8 Descripción del instrumento	35
2.9 Confiabilidad y validez	39
2.9.1 Validez	39
2.9.2 Confiabilidad	42
2.10 Población y muestra	42
2.11 Muestreo	43
2.12 Presentación del reporte de investigación	43

Capítulo 3: Descripción e interpretación de resultados	
3.1 Análisis socio demográfico	45
3.2 Análisis descriptivo de los factores de producción	48
3.2.1 Factor capital	
3.2.1.1 Dimensión obras	48
3.2.1.2 Dimensión maquinaria y equipo	54
3.2.2. Factor humano	57
3.2.3. Factor tecnológico	62
3.3 Gráficas de resultados	65
Capítulo 4: Discusión y Conclusiones	
4.1 Discusión	72
4.2 Conclusiones	74
4.3 Recomendaciones	75
Anexos	77
Referencias	91

Lista de Tablas

	Página	
1.1	Estratificación ó clasificación de las MIPYMES en México	18
1.2	Empresas MIPYMES en el sector de la construcción en el Estado de Baja California	20
1.3	Personal ocupado dentro de las unidades económicas del sector de la construcción en Ensenada, B.C.	21
1.4	Ejemplificación de la medición de la productividad	26
1.5	Estudios sobre la construcción a nivel internacional y nacional	27
2.1	Definición de dimensiones de los factores de producción	36
2.2	Escala utilizada para medir el instrumento del cuestionario	37
2.3	Afirmaciones del instrumento de investigación	38
2.4	Panel de evaluación de contenido a expertos	41
2.5	Resultados de aplicación de prueba piloto en programa SPSS	42
3.1	Sexo de las personas encuestadas	45
3.2	Edad de las personas encuestadas	45
3.3	Departamento en que desarrollan su trabajo las personas encuestadas	46
3.4	Antigüedad en empresa de las personas encuestadas	46
3.5	Cómo es considerada la empresa por las personas encuestadas	47
3.6	Resultados del ítem 6: Usted considera a la empresa como altamente productiva	48

3.7	Resultados del ítem 7: Usted considera que la empresa ha sido participe en obras importantes en la localidad	48
3.8	Resultados del ítem 8: Usted considera que la empresa participa en la mayoría de las licitaciones públicas	49
3.9	Resultados del ítem 9: La empresa ha conseguido las obras por el renombre de la misma	49
3.10	Resultados del ítem 10: La empresa ha conseguido las obras por contactos personales directamente con el Gerente	50
3.11	Resultados del ítem 11: Usted tiene el conocimiento del proceso de la proyección de la obra	51
3.12	Resultados del ítem 12: Usted considera que las obras se desarrollan con calidad y orientación de satisfacción al cliente	51
3.13	Resultados del ítem 13: Usted considera que la empresa tiene el capital suficiente para solventar obras importantes y costosas	52
3.14	Resultados del ítem 14: Usted considera que la empresa está bien asesorada para seleccionar las obras convenientes y sabe diferenciar aquellas que representan un riesgo para la empresa, el personal ó su maquinaria	52
3.15	Resultados del ítem 15: Usted considera que la empresa se encuentra en expansión	53
3.16	Resultados del ítem 16: Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesarios para desarrollar sus obras	54

3.17	Resultados del ítem 17: Usted considera como escasa la maquinaria y equipo que posee la empresa	54
3.18	Resultados del ítem 18: Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla	55
3.19	Resultados del ítem 19: Usted considera que debido a la maquinaria y equipo la empresa ha podido desarrollar grandes obras	55
3.20	Resultados del ítem 20: Usted considera que la maquinaria y equipo son modernas y multifuncionales	56
3.21	Resultados del ítem 21: Usted considera que la maquinaria y equipo es obsoleta	56
3.22	Resultados del ítem 22: Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas	57
3.23	Resultados del ítem 23: Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén	58
3.24	Resultados del ítem 24: No existe diferencia de trato digno entre personal administrativo y de obra y almacén	58
3.25	Resultados del ítem 25: Se considera justo el salario que percibe el personal administrativo	59
3.26	Resultados del ítem 26: Se considera justo el salario que percibe el personal de obra y almacén	59
3.27	Resultados del ítem 27: El proceso de selección de personal es el adecuado para reclutar a los mejores elementos	60

3.28	Resultados del ítem 28: El personal es motivado y sus necesidades son atendidas	61
3.29	Resultados del ítem 29: Es indispensable el papel del trabajador para la productividad de la empresa	61
3.30	Resultados del ítem 30: Los trabajadores son incentivados cuando se logra algún éxito de la empresa	62
3.31	Resultados del ítem 31: Los procesos tecnológicos con los que la empresa desarrolla sus procesos de construcción son los adecuados para la empresa	62
3.32	Resultados del ítem 32: La empresa se interesa en mantenerse actualizado en sus procesos tecnológicos	63
3.33	Resultados del ítem 33: Se capacita constantemente al personal de obra y almacén sobre nuevos materiales y formas de construcción	63
3.34	Resultados del ítem 34: Usted considera que la innovación en los procesos tecnológicos le permitiría a la empresa abarcar un mayor segmento de mercado	64
3.35	Resultados del ítem 35: Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área	64

Listado de Gráficas

Número	Página
1.1 Actividades de la construcción en México	14
3.1 Resultados del ítem 6: Usted considera a la empresa cómo altamente productiva.	65
3.2 Resultados del ítem 7: Usted considera que la empresa ha sido partícipe en obras importantes en la localidad.	66
3.3 Resultados del ítem 11: Usted tiene conocimiento sobre el proceso de proyección de la obra.	67
3.4 Resultados del ítem 16: Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesarios para desarrollar sus obras.	67
3.5 Resultados del ítem 18: Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla.	68
3.6 Resultados del ítem 22: Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas.	69
3.7 Resultados del ítem 23: Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén	69
3.8 Resultados del ítem 33: Se capacita constantemente al personal de	70

3.9 Resultados del ítem 35: Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área 71

Lista de Figuras

Número	Página
1.1 Efectos de la crisis internacional en la economía mexicana	16

Introducción

1.1. Antecedentes.

En la presente investigación se desarrolló un análisis de los factores de productividad de una empresa Micro, Pequeña y Mediana Empresa, denominada en adelante por su acrónimo MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

El giro de la construcción ha mostrado signos de desaceleración en los últimos años a nivel local, por ello la importancia de realizar un estudio que permitió identificar qué factores estaban siendo determinantes para la productividad de la empresa sujeta al estudio y que le han permitido desarrollarse y sobrevivir dentro de su entorno, para ello se enfocó la investigación en una unidad en particular (CMIC, 2013).

Ser empresario está siendo considerado como una de las principales alternativas para afrontar las altas tasas de desempleo que enfrenta el país y al mismo tiempo que impulsa la competitividad, sin embargo, actualmente significa poseer una solvencia económica fuerte para afrontar los tiempos de crisis y de estancamiento dentro del sector en el que se desarrollen, otro punto de importancia que se analizó en la empresa sujeta al estudio de caso.

La construcción es un giro muy amplio que se encuentra dentro del sector secundario de las actividades económicas de México, abarcando edificaciones, construcción de obras de ingeniería civil y trabajos especializados, es decir, puede ir desde la construcción de una nueva carretera hasta la ampliación de un cuarto de una casa habitación. Como en cualquier sector comercial, en la construcción existen grandes corporaciones a nivel nacional, regional y local, en este caso en particular se analizó a una empresa MIPYME constructora dentro de la ciudad de Ensenada, B.C., cuyas actividades comerciales están dedicadas a obras de ingeniería civil y de urbanización, con la finalidad de obtener información real y datos estadísticos sobre cómo han

continuado operaciones durante su trayectoria e identificar los factores que han sido determinantes para la productividad de la empresa.

El sector de la construcción está vinculado en el desarrollo de un país ya que proporciona elementos de bienestar básicos en una sociedad al construir puentes, carreteras, puertos, vías férreas, presas, plantas generadoras de energía eléctrica, industrias, viviendas, escuelas, hospitales, y lugares para el esparcimiento como los cines, parques, hoteles, teatros, entre muchos otros.

Dentro de la construcción se utilizan insumos provenientes de otras industrias como el acero, hierro, cemento, arena, cal, madera, aluminio, entre otras, por este motivo es uno de los principales motores de la economía de México ya que beneficia a 73 ramas de actividad a nivel nacional. La industria de la construcción en México es un sector relevante para la economía, ya que mientras más obras se generan más riqueza se crea, promoviendo el desarrollo de mayores empleos y beneficiando a una función social de la población.

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y asimismo por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. En México existían aproximadamente 4,007,100 unidades empresariales, de las cuales 99.8% son MIPYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72.1% del empleo en el país (INEGI, 2009).

En México, aproximadamente cada año inician actividades entre 350,000 y 400,000 MIPYMES en sectores industriales, agrícolas, comerciales, constructoras y de servicios, cuyo nacimiento acredita la capacidad emprendedora existente en el país, sin embargo estadísticas revelan que durante el primer año de vida habrán cerrado más de la mitad y 40% no sobrevivirá más de cinco años (CONCAMIN, 2012).

La construcción en nuestro país se vio afectada a raíz de la crisis financiera de las hipotecarias de alto riesgo que estalló en 2007 generando una crisis crediticia que ha sacudido fuertemente a las instituciones financieras de Estados Unidos y Europa, afectando al sector de la construcción a nivel internacional. En México por su estrecho vínculo con la economía estadounidense se dio a conocer durante el segundo semestre de 2008 que entraba a un proceso recesivo (CEFP, 2009).

Sin embargo, México se ha recuperado paulatinamente, pero sin alcanzar los niveles que tenía anteriores a la crisis. Durante el 2004 hasta principios del 2008, tuvo tasas de crecimiento positivo y empezó con tasas negativas a partir de 2009, siendo el sector de la edificación el más golpeado por la crisis internacional (Gobierno Federal, Conocer, 2010).

La mayoría de las MIPYMES existentes en el sector de la construcción en México son emprendidas por profesionistas de las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, como una vía alterna a la cerrada tasa de empleo a la que se enfrentan dentro de su mercado, por lo que crean asociaciones civiles o se constituyen como persona física, por ello se analizará a una empresa MIPYME de la industria de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C., con la finalidad de abarcar la situación actual tanto como económica y social a la que se enfrenta y que ha sido determinante para su productividad.

1.2. Planteamiento del problema.

El sector de la construcción en México se manejó en una racha negativa desde finales del año 2012, sin embargo durante el mes de Octubre de 2014 tuvo un crecimiento del 5.4% frente a la de igual mes de 2013, derivado de mayores obras relacionadas con la edificación de vivienda y los trabajos especializados para la construcción (INEGI, 2014).

Las estadísticas muestran el avance que ha tenido el sector de la construcción a nivel nacional, sin embargo el año de 2014 fue el primer año después de la crisis a la que se enfrentó en el año 2008 en donde se han mostrado signos de recuperación del sector, lo que genera que la situación a nivel general y particular en las empresas constructoras no sea el reflejo de una recuperación total de la industria.

La situación por la que atraviesa la construcción a nivel nacional repercute directamente en los diferentes estados de la República, por lo que las variaciones del sector impactan a las MIPYMES constructoras en Ensenada B.C., mostrando un descenso en la participación de éstas empresas y perjudicando en la desaparición de las mismas (CMIC, 2013).

El papel tendencial del comportamiento del sector representa una amenaza para los empresarios, por ello al realizar un análisis de los factores de productividad dentro de una unidad empresarial dedicada a obras de ingeniería civil y urbanización, se tendrá información con respecto a las herramientas que colaboran con la continuidad e intervención dentro mercado productivo local.

1.3. Objetivo general.

1.- Evaluar los factores de capital, humanos y tecnológicos que impactan en la productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

1.4. Objetivos específicos.

1.- Identificar los factores de capital en una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

2.- Identificar los factores humanos en una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

3.- Identificar los factores tecnológicos en una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

4.- Identificar la relación de los factores de capital, humanos y tecnológicos con la productividad de la empresa MIPYME.

1.5. Preguntas de investigación.

1.- ¿Cuáles procesos desarrolla la empresa para evaluar su capital y liquidez?

2.- ¿Cómo es percibida la empresa por su personal?

3.- ¿Cómo son los métodos de trabajo en relación a los avances tecnológicos y las formas de construcción?

4.- ¿Qué tan adecuados son los factores de productividad en la empresa constructora?

1.6. Justificación.

En la presente investigación de los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C., se proporcionó información real y actual de los factores de capital, humanos y tecnológicos que repercuten en la productividad de la empresa sujeta al estudio de caso.

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y asimismo por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. En México existían aproximadamente 4,007,100 unidades

empresariales, de las cuales 99.8% son MIPYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72.1% del empleo en el país (INEGI, 2009).

Aproximadamente cada año inician actividades entre 350,000 y 400,000 MIPYMES en sectores industriales, agrícolas, comerciales, constructoras y de servicios, cuyo nacimiento acredita la capacidad emprendedora existente en el país, sin embargo estadísticas revelan que durante el primer año de vida habrán cerrado más de la mitad y 40% no sobrevivirá más de cinco años (CONCAMIN, 2012).

Según Nacional Financiera dice que los motivos o causas de fracaso de las MIPYMES se debe un 43% es por problemas administrativos, 16% problemas fiscales, 15% incapacidad de cumplir requisitos, 11% deficiencia de comercialización, 8% por errores en insumos y producción y 7% a la falta de financiamiento (NAFIN, 2005).

Las cifras del número de empresas MIPYMES que concluyen operaciones van en aumento por el cambiante comportamiento del sector de la construcción aunado a los problemas administrativos, por ello se considera fundamental un estudio que permita proporcionar información sobre los factores de capital, humanos y tecnológicos que hacen determinantes la productividad de la empresa sujeta a la investigación.

En base a lo anterior se puede justificar la necesidad del presente estudio. La relevancia de la investigación es de carácter social al brindar información sobre los factores de productividad de una empresa MIPYME constructora con la finalidad de orientar a los empresarios sobre las herramientas y procesos entorno a los factores estudiados que generan un beneficio directo cuando son aplicados adecuadamente en relación a la capacidad productiva de la entidad.

1.7. Delimitaciones.

Delimitación temporal

El presente estudio comprendió el periodo de Enero de 2013 a Julio 2014 para la realización del estudio de campo de la investigación y continuó hasta Diciembre de 2014 para las pruebas de aceptación y aprobación de estudio de caso para obtener el Título de Maestra en Administración como lo señala el programa de la Universidad Autónoma de Baja California en la ciudad de Ensenada, B.C.

Delimitación espacial

La investigación tuvo como finalidad el generar información que pudiera auxiliar a las MIPYMES en el sector de la construcción en la ciudad Ensenada, B.C., en éste caso la delimitación espacial se refiere a la empresa MIPYME constructora en la que se realizó el estudio de caso.

Delimitación demográfica

La investigación fue dirigida a una empresa MIPYME constructora para evaluar los factores que son determinantes para la productividad de la misma y benefició al sector en la localidad al brindar dicha información, debido a que algunas unidades están atravesando por un periodo poco productivo en relación a las obras que surgen en la ciudad.

1.8. Descripción de la metodología.

La presente investigación es un estudio de caso con un enfoque cuantitativo al examinar datos numéricos y basarse en la estadística para analizar a una empresa MIPYME del giro de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

Es una investigación de carácter descriptiva al ser estudios que “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades,

procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis” (Danhke, 1989, citado en Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 102).

1.9. Viabilidad.

El presente estudio sobre el análisis de los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C., se llevó a cabo en el periodo comprendido de Enero de 2013 a Julio 2014 para la realización del estudio de campo de la investigación y continuó hasta Diciembre de 2014 para las pruebas de aceptación y aprobación del estudio de caso.

En el aspecto económico y de disponibilidad de información, se lograron a través de la delimitación a una unidad empresarial en particular que se localiza dentro de la localidad y se trabajó bajo la aceptación de los socios accionistas que integran a la empresa sujeto de estudio.

Por lo tanto el presente estudio de caso fue viable en tiempo, económicamente y en la disponibilidad de la información.

1.10. Valuación de las deficiencias.

Al realizar un análisis sobre los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C., se abarcaron aspectos económicos ligados con temas de Gobierno, de las Secretarías y Cámaras Nacionales y Regionales de las que depende la construcción, sin embargo, dichas variables no son posible medirlas, ya que a pesar de la propia experiencia de los empresarios, de cómo el Gobierno interviene dentro de las licitaciones de obras públicas al otorgarlas a empresas de forma “apalabrada”, es decir, dejando fuera a muchas MIPYMEs que participan en el proceso y otorgando el beneficio a empresas de otros Estados e inclusive extranjeras, en la construcción de obras locales, lo que disminuye el índice de productividad de las mismas. Por ello, el aspecto del Gobierno es una variable no medible y comprobable, y no se abarcó en la presente investigación.

Capítulo I

Marco teórico

1.1. Definiciones.

Empresa

“Unidad económica-social en la que en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa” (Mercado, 2004, p. 33).

“Organismo formado por personas, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacciones a su clientela” (Romero, 1997, p. 9).

Empresa MIPYME

La micro, pequeña y mediana empresa (conocida también por su acrónimo MIPYME), es una unidad económica operada por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización jurídica o gestión empresarial y desarrolla cualquier tipo de actividad ya sea de producción, comercialización o prestación de servicios (CONDUSEF, 2012).

Construcción

El término construcción se refiere a “fabricar, edificar, hacer una nueva planta, una obra de arquitectura o ingeniería, un monumento o en general cualquier obra pública” (Real Academia de la Lengua Española, 1992, p. 388).

“Construcción es el proceso de ensamblado y unión de materiales para erigir una estructura, estilo o medios utilizados para levantar un edificio” (Putnam & Carlson, 2001, p. 124).

Productividad

“La Productividad es la cualidad de ser productivos. Es un concepto que guía la administración de un sistema de producción y mide su éxito. Es la cualidad que indica qué tan bien se están utilizando sus recursos” (Riggs, Bedworth & Randhawa, 2002, p. 608).

Factor capital

Se refiere a todos aquellos bienes o artículos elaborados en los cuales se ha hecho una inversión y que contribuyen en la producción, por ejemplo máquinas, equipos, fábricas, bodegas, herramientas, transporte, entre otros: todos estos se utilizan para producir otros bienes o servicios. En algunas circunstancias, se denomina capital al dinero, sin embargo, dado que el dinero por sí solo no contribuye a la elaboración de otros bienes, no se considera como un factor de producción (Arango, 2000).

Factor humano

Dicho factor se refiere a todas las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores y que son necesarias para la producción de bienes y servicios (Arango, 2000).

Factor tecnológico

El avance tecnológico aplicado al campo de la producción se traduce en una mejora de la eficiencia técnica, pues ahora, las empresas con los mismos factores productivos podrán producir mayor cuantía de bienes y servicios o alternativamente, se podrá producir la misma cantidad de producto que antes utilizando menos factores de producción (Arango, 2000).

1.2. Antecedentes de la construcción.

La historia de la construcción según Ching, Jarzombek & Prakash (2011), se refleja que a través de la observación, los constructores primitivos descubrieron de manera natural las leyes más simples de la estabilidad de las estructuras y la resistencia de materiales y por medio de ello comenzaron a construir sus viviendas, por lo cual se podrían considerar como los más remotos precursores de los ingenieros civiles.

A mediados del cuarto milenio antes de nuestra era, la sociedad neolítica desarrolló en los valles de los ríos orientales las primeras formas de civilización: entre el Tigris y el Éufrates se desarrolló la civilización mesopotámica. El Valle del río Nilo fue escenario de la gran civilización egipcia, y más al oriente otros pueblos alcanzaron también un grado elevado de civilización. Así, conforme las sociedades antiguas fueron avanzando en sus formas de vida material, política y cultural, exigieron a los constructores de su tiempo un mayor desarrollo de su capacidad e ingenio.

La actual industria de la construcción en México es el resultado de una serie de etapas que se iniciaron a principios de 1920, al comienzo de la industrialización del país. Su desarrollo tecnológico, métodos constructivos, acceso a capital y financiamiento y otras características, fueron determinados en gran medida por políticas y programas gubernamentales entonces vigentes, y por la participación activa de empresarios e ingenieros mexicanos que asumieron el reto del crecimiento industrial del país. Se considera que la empresa constructora más antigua en México es CYR Construcciones S.A. de C.V. que fue constituida en 1929 y continúa activa hasta la fecha, teniendo sus ubicaciones en el Distrito Federal (CYR Construcciones, 2001).

Las necesidades del ser humano han sido determinantes para modificar los métodos de construcción y conllevar a la creación de nuevas empresas especializadas en ramos únicos para obtener un trabajo de calidad y profundidad en la obra y servicio.

El estilo de vida en las áreas urbanas y en las afueras de la misma ha requerido un enfoque distinto gracias a la globalización en la que se ha visto beneficiado el país con empresas foráneas que traen consigo métodos innovadores a los utilizados en años anteriores, por lo que la forma de construir ha variado y se encuentra en constante cambio.

Se han realizado pocos estudios de los orígenes de las empresas constructoras en Baja California y en el municipio de Ensenada, se considera que la expansión y el propio crecimiento de la población fue exigiendo el surgimiento de unidades constructoras para la urbanización de nuevas áreas y la modernización de los diversos sectores habitacionales así como vialidades públicas, zonas de recreación, presas, tramos carreteros, entre otros.

1.3. Particularidades del sector de la construcción.

Las actividades del sector de la construcción se pueden conjuntar en tres grandes grupos que se distinguen por la homogeneidad de las obras que se realizan en cada uno de ellos.

El primer grupo está conformado por las empresas constructoras que se dedican a la edificación residencial de viviendas unifamiliares y multifamiliares; asimismo incluye la edificación no residencial como son la construcción de edificios para fines industriales, comerciales, institucionales y de servicios.

El segundo corresponde a la construcción de obras de ingeniería civil u obra pesada, en donde las unidades económicas se dedican a la construcción de obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones; a la división de terrenos y construcción de obras de urbanización; a la construcción de vías de comunicación, así como obras marítimas, fluviales y subacuáticas.

El tercer grupo concentra a las empresas constructoras que realizan trabajos especializados que se desarrollan antes, durante y después de la construcción de la obra, tales como: cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas, trabajos en exteriores, instalación y equipamiento en construcciones, así como trabajos de acabados.

Con base en estas agrupaciones, las empresas se distinguen, de acuerdo con las actividades que desarrollan en dos tipos:

- 1) Las empresas que se hacen cargo de proyectos para su ejecución, realizan varias actividades de construcción, se dedican principalmente a actividades de edificación y construcción de obras de ingeniería civil.
- 2) Las empresas que se especializan en una sola actividad, como albañilería, pintura o trabajo eléctrico.

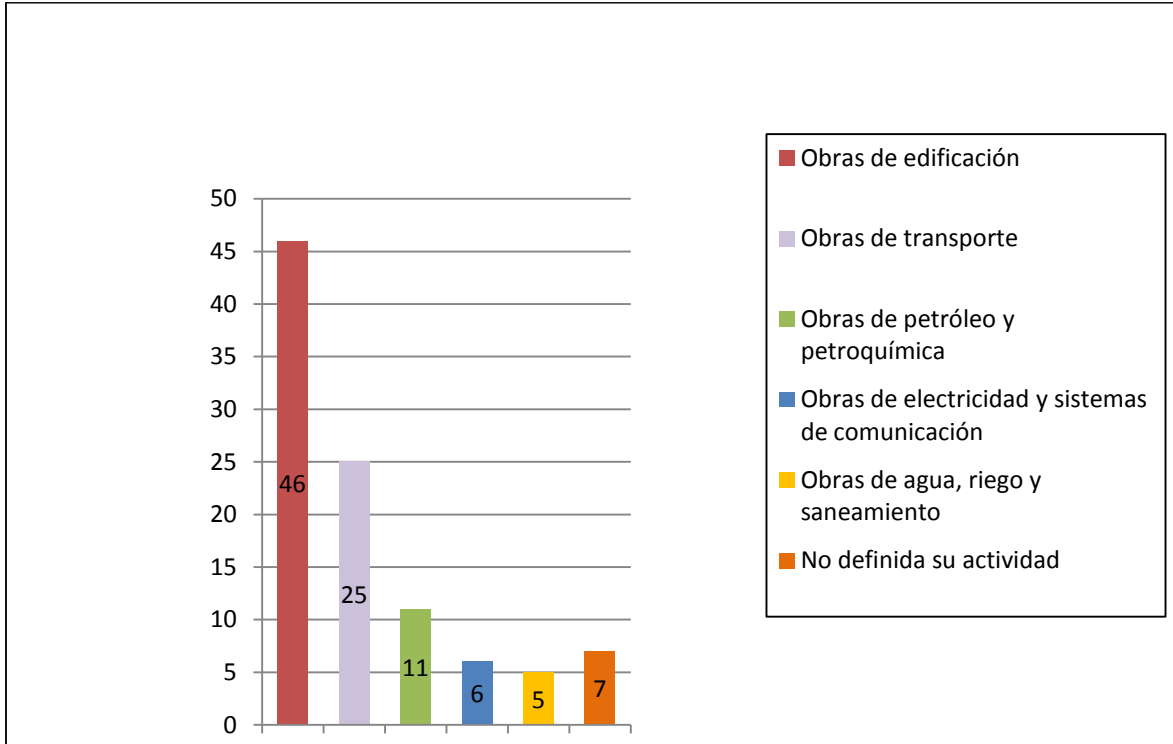
Otra característica del sector de la construcción son las modalidades bajo las cuales las empresas constructoras llevan a cabo las obras:

- 1) Contratista principal, en donde la empresa contrae de manera directa, la titularidad u obligación de las obras que ejecuta.
- 2) Subcontratista, en donde el contratista principal encomienda la totalidad o parte de la obra a otra empresa constructora.
- 3) Empresas que combinan ambas modalidades, es decir, son titulares y al mismo tiempo ejecutan obras para otras (INEGI, 2004).

A continuación se muestra la distribución por cada 100 empresas mexicanas dentro del giro de la construcción conforme a su actividad o especialidad:

Actividades de la construcción en México

Gráfica 1.1



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI (2009).

Como se muestra en la Gráfica 1.1, las obras de edificación representan el 46% de la participación dentro del sector, que ha sido el reflejo de la urbanización por la que ha atravesado el país convirtiendo más áreas rurales en urbanas y trayendo consigo mejores oportunidades de empleo y diversidades en los estilos de vida, mismo reflejo representan las obras de transporte con el 25% de participación en la industria (INEGI, 2009).

1.4. Crisis del sector de la construcción en México.

La crisis financiera de las hipotecarias de alto riesgo que estalló en 2007 llevó a una crisis crediticia que ha sacudido fuertemente a las instituciones financieras de Estados Unidos y Europa, afectando al sector de la construcción a nivel internacional.

Esta crisis fue generada en Estados Unidos por créditos hipotecarios otorgados a clientes con baja solvencia económica y baja supervisión del sistema financiero por parte de las autoridades, aunado a la sobreoferta en el sector de la vivienda que ocasionó una caída en el precio de estas, provocando una profunda recesión en su economía real trasladándose al resto de las economías del mundo (Amador, 2009).

En México por su estrecho vínculo con la economía estadounidense se dio a conocer durante el segundo semestre de 2008 que entraba a un proceso recesivo (CEFP, 2009).

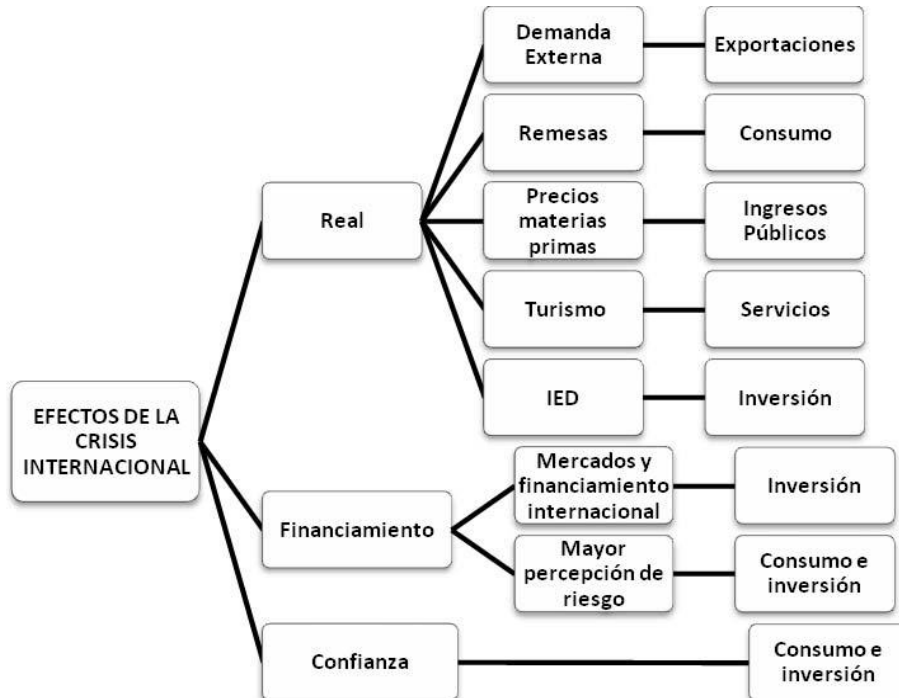
Sin embargo, México se ha recuperado paulatinamente, pero sin alcanzar los niveles que tenía anteriores a la crisis. Durante el 2004 hasta principios del 2008, tuvo tasas de crecimiento positivo y empezó con tasas negativas a partir de 2009, siendo el sector de la edificación el más golpeado por la crisis internacional (Gobierno Federal Conocer, 2010).

En México, el sector económico de la construcción durante el mes de Febrero de 2014 tuvo un retroceso del -2.4% frente a la de igual mes de 2013, derivado de las menores obras relacionadas con la construcción de obras de ingeniería civil y con la edificación (INEGI, 2014).

Ante el panorama internacional, la economía mexicana ha resentido los efectos de la crisis internacional y se puede analizar desde distintos indicadores macroeconómicos, como en el terreno de la economía real, en el sector financiero y en perspectivas de riesgo y confianza (SHCP, 2009).

Efectos de la crisis internacional en la economía mexicana

Figura 1.1



Fuente: SHCP, 2009.

En la Figura 1.1 se muestra que derivado de la crisis internacional en México los niveles de confianza perjudicaron el consumo y la inversión, al existir incertidumbre en las expectativas económicas por las que atravesaba la sociedad en general y en la espera de una recuperación de los mercados internacionales.

1.5. MIPYMES en México.

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y asimismo por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional.

En México existían aproximadamente 4,007,100 unidades empresariales, de las cuales 99.8% son MIPYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72.1% del empleo en el país (INEGI, 2009).

Aproximadamente cada año inician actividades entre 350,000 y 400,000 MIPYMES en sectores industriales, agrícolas, comerciales, constructoras y de servicios, cuyo nacimiento acredita la capacidad emprendedora existente en el país, sin embargo estadísticas revelan que durante el primer año de vida habrán cerrado más de la mitad y 40% no sobrevivirá más de cinco años (CONCAMIN, 2012).

Según Nacional Financiera dice que los motivos o causas de fracaso de las MIPYMES se debe a que un 43% es por problemas administrativos, 16% problemas fiscales, 15% incapacidad de cumplir requisitos, 11% deficiencia de comercialización, 8% por errores en insumos y producción y 7% a la falta de financiamiento (NAFIN, 2005).

Dados los porcentajes presentados es preocupante el aspecto administrativo, ya que existe un área de oportunidad que se tiene que pulir con carácter de urgencia, mediante programas de orientación o la formación de empresarios desde sus bases universitarias.

Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) representan la mayor parte de las empresas en el sector nacional y se establece la estratificación o clasificación de conformidad con los siguientes criterios en el país, como se presenta en la Tabla 1.1.

Estratificación ó clasificación de las MIPYMES en México

Tabla 1.1

Estratificación				
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 \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

Tope máximo combinado= (Trabajadores) x10% + (Ventas Anuales) x 90%

mdp= millones de pesos

Fuente: CONDUSEF (2012).

El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) X 10% + (Monto de Ventas Anuales) x 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría (CONDUSEF, 2012).

Para efectos del estudio de caso la empresa MIPYME constructora se encuentra considerada dentro un tamaño pequeño en obra regular y llega a incrementar su plantilla a tamaño mediana cuando se presentan obras extraordinarias o para el sector público.

1.6. MIPYMES en el sector de la construcción en México.

La mayoría de las MIPYMES existentes en el sector de la construcción en México son emprendidas por profesionistas egresados de las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, constituyendo sociedades morales o la alta como persona física, por ello las MIPYMES en la industria de la construcción representan una importante fuente generadora de empleo, inclusive por encima de las grandes corporaciones que operan como desarrolladoras en la construcción de viviendas de interés social alrededor de la República Mexicana.

Las MIPYMES de la construcción integran uno de los sectores económicos más importantes de México, al aportar el 6% del Producto Interno Bruto y generar hasta un millón de empleos formales.

Actualmente una herramienta de utilidad para las MIPYMES es la suscripción al Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) que desde 1996 constituye una fuente de información que permite la promoción de las actividades productivas, comerciales e industriales en el ámbito rural o urbano en el país.

La afiliación es voluntaria y se realiza a través de las cámaras, con casi 500 oficinas en todo el país.

En México existen al 31 de Julio de 2013, alrededor de 19,923 empresas constructoras registradas en el SIEM en los 31 Estados de la República y el Distrito Federal, donde el Estado con el mayor porcentaje de unidades empresariales es Veracruz con un total de 3,911 empresas, seguido por Jalisco con 1,867 empresas y Guanajuato con 1,657 unidades.

Baja California se encuentra en el lugar 24 con un registro de 241 empresas dentro del sector de la construcción, abarcando los municipios de Tijuana, Mexicali, Ensenada, Tecate y Playas de Rosarito (SIEM, 2013).

Empresas MIPYMES del sector de la construcción en el Estado de Baja California

Tabla 1.2

Municipio	Empresas	Constitución de la empresa con más antigüedad suscrita
Tijuana	129	1972
Mexicali	70	1976
Ensenada	28	1985
Tecate	9	1991
Playas de Rosarito	5	1994
Total	241	

Fuente: Elaboración propia en base a SIEM, (2013).

La información contenida en la Tabla 1.2 pertenece sólo a las empresas suscritas al SIEM y no a la totalidad de empresas en el país.

Dada la información presentada, se puede orientar que el municipio de Tijuana cuenta con una mayor cantidad de unidades empresariales suscritas y de igual forma registró a la empresa con mayor antigüedad en comparación al resto de los municipios de Baja California.

Ensenada se encuentra en el tercer sitio con un registro de 28 unidades empresariales y siendo en el año de 1985 la constitución de la primera empresa constructora, según datos del SIEM al 2013.

Personal ocupado dentro de las unidades económicas del sector de la construcción en el Municipio de Ensenada B.C.

Tabla 1.3

Descripción	Unidades Económicas
0 a 2 personas	*
3 a 5 personas	20
6 a 10 personas	27
11 a 15 personas	9
16 a 20 personas	10
21 a 30 personas	10
31 a 50 personas	13
51 a 100 personas	9
101 a 250 personas	*

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo 2009.

Confidencialidad de los datos proporcionados con fines estadísticos: la columna unidades económicas se encuentra inhibida en varios renglones, mostrando un (). Esto se debe a que la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, en vigor, en sus artículos 37, 38, 42 y 47 establece la confidencialidad de la información.

En la Tabla 1.3 se presenta información del INEGI en base al Censo del 2009, donde se registraron un total de 98 empresas constructoras, de las cuales 47 se desarrollan dentro del rango de micro empresa, 42 como pequeña y solo 9 de ellas corresponden a una mediana empresa.

Actualmente en México las empresas constructoras ICA, OHL, IDEAL, TRADECO y Grupo Hermes dominan el sector de la construcción pública, sin embargo algunos de

los orígenes de estas organizaciones iniciaron como una empresa MIPYME, que con el paso de los años y gracias al esfuerzo constante han logrado crecer abarcando mercados internacionales y generando fuentes de empleo a nivel nacional.

El mejor ejemplo es la empresa de Ingenieros Civiles Asociados (ICA), que surgió el 04 de Julio de 1947 con la unión de 17 ingenieros, liderados por Bernardo Quintana Arriola, algunos de los empresarios renunciaron a sus antiguos trabajos, aportando entre ellos sus automóviles y domicilios particulares como oficinas improvisadas en sus inicios.

La empresa ICA concentraba el 48% del valor de los distintos tipos de obras públicas concursadas por el Gobierno Federal, Estatal y Municipal, durante la administración del 2011. Entre los contratos más caros que ha obtenido de acuerdo con el Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales (Compranet) se encuentran: los dos centro federales de reinserción social varonil para 2,500 internos, en las entidades de Jalisco y Sonora con un valor de 42,000 millones de pesos (ICA, 2011).

1.7. Organismos de la construcción en México.

La construcción cuenta con cámaras privadas y secretarías públicas a nivel nacional, estatal y municipal, es importante mencionar las más relevantes, ya que al adentrarse a éste sector es necesario conocer cuáles son los organismos que regulan e influyen en el giro:

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

A nivel nacional y de carácter público se encuentra la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) cuyo objetivo principal es integrar a las distintas regiones que conforman a la nación modernizando la red carretera federal, alimentadora y rural a fin de proporcionar mayor seguridad en el transporte de personas y bienes, así como abatir costos de operación, para contribuir al bienestar y crecimiento económico del país, cabe señalarla ya que realiza licitaciones para la construcción a nivel nacional

donde participan todas las empresas constructoras que tienen la solvencia y recursos necesarios para participar en la obra (SCT, 2013).

Cámara Mexicana de la Industrial de la Construcción (CMIC)

Fue fundada en 1953, representando al máximo gremio privado carácter nacional, promoviendo a las empresas afiliadas asesoría, servicios, certificación y desarrollo tecnológico. Se pueden afiliar personas físicas y morales que se dediquen de manera habitual y preponderante a la construcción, promoción y desarrollo parcial, o total de obras, a su demolición, supervisión y control, o a la prestación de cualquier servicio relacionado con las mismas, y se pueden asociar aquellas personas físicas o morales que no se dediquen de manera habitual a las actividades anteriores (CMIC, 2013).

Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano (SIDUE)

Concentra sus esfuerzos a nivel regional al promover, coordinar y regular a las entidades públicas y privadas en la ejecución de acciones de infraestructura de calidad, equipamiento y suelo urbano que mejore las condiciones de vida de los habitantes de Baja California y es de carácter público (SIDUE, 2013).

Compañías Mexicanas de la Industria de la Construcción (COMICE)

De carácter privado a nivel local, busca impulsar el desarrollo del sector representando los intereses de la industria, así como participar en la defensa de los intereses de los empresarios, agremiados y socios. Mediante la firma de convenios con diversas instituciones públicas y privadas pretenden el fortalecimiento del municipio de Ensenada (Peña & Arenas, 2013).

Con datos actualizados a Noviembre de 2013 se cuenta con un total de 43 socios activos en la ciudad de Ensenada. (COMICE, 2013)

1.8. Situación actual de Ensenada en relación a la construcción.

La situación de la ciudad de Ensenada en relación a la construcción es crítica, ya que la falta de infraestructura y el poco apoyo a este sector está repercutiendo en la

productividad de las MIPYMES de la localidad, llevándolas a la quiebra, al cierre de sus operaciones y en el mejor de los escenarios al recorte del personal.

“No tenemos incentivos económicos como la industria agrícola o pesca: ellos tienen subsidios en el combustible, en el diesel, para poder desarrollar y ser más competitivos hacia afuera. A ellos se les regresa a través de impuestos, a nosotros no”: Gunther René Padilla Martínez, Presidente de Compañías Mexicanas de la Industria de la Construcción (COMICE) Ensenada (G. Padilla, comunicación personal, 29 de Julio de 2013).

El plan estratégico para el 2013 contempla obras de pavimentación y rehabilitación de vialidades; electrificación, servicios de agua potable y drenaje; así como equipamiento de infraestructura deportiva, recreación y desarrollo regional y rural en veintidós delegaciones (CMIC, 2013). Sin embargo, para que se ejecute es necesario ver la coordinación del apoyo económico por parte del Gobierno y el otorgamiento de obras a las empresas locales.

Para superar los retos cada vez más complejos y ambiciosos que plantea la globalización y competencias, las empresas necesitan apoyo gubernamental e institucional. Una colaboración más estrecha entre las empresas y el Gobierno, una integración eficaz en redes de los organismos nacionales encargados de la cadena de valor y un aprovechamiento óptimo de nuevas tecnologías (Ganeshan (2004) citado en Flores & Vega, 2010).

Es precisamente ese apoyo, el que se espera obtener del Gobierno; para el segundo semestre del 2013 cuando empiecen a licitarse diferentes obras y otros programas federales, se incremente la actividad dentro del giro de la construcción. Se considera comúnmente y por las reglas de operación de programas, que durante el primer semestre del año cuando hay campañas políticas de por medio, como las pasadas elecciones para Gobernador de Baja California y Presidente Municipal de Ensenada el 07 de Julio de 2013 se refleje como resultado poca actividad del sector. Como parte de la estrategia para lograr que se asignen obras a empresas locales, los constructores se

reúnen periódicamente con funcionarios de los tres órdenes de gobierno, para conocer los planes de cada una de las dependencias. Actualmente la CMIC genera un banco de proyectos en coordinación con estudiantes de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (Monitor Económico, 2013).

1.9. Teorías y métodos relacionados con la productividad.

Las aproximaciones al conocimiento de la actividad económica de cualquier región, o sector, conllevan un estudio del comportamiento que, a través del tiempo, presenta cualquier variable económica relacionada con el resultado del valor del producto. Entre éstas, la productividad se revela como una de las variables clave para medir la eficiencia y la evolución de los sectores económicos, o de la economía en su conjunto, ya que sus mejoras pueden dar lugar a la elevación del nivel de vida de las sociedades (Estiballo & Zamora, 2002).

La competitividad es una medida representativa de la productividad, que capacita a una organización a mantener ventajas competitivas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socio-económico. En ésta etapa de cambios las empresas buscan elevar los índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, obligando a los gerentes a adoptar modelos administrativos participativos, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar la competitividad y responder de manera idónea a la demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel, cada vez más eficiente, rápido y de mejor calidad.

Se muestra que los factores determinantes de la competitividad de las empresas mexicanas, constituyen uno de los mayores retos de la economía para alcanzar los objetivos trazados en las agendas económicas: prosperidad económica y calidad de vida (Rivera, 2002).

El presente estudio de caso tiene como finalidad analizar los factores de capital, humanos y tecnológicos que son determinantes en la productividad de la empresa. Sin

embargo existen métodos para calcular el índice de productividad, adecuado para un proyecto, que están integrados por seis elementos:

1. Economía en general
2. Supervisión del proyecto
3. Relaciones laborales
4. Condiciones de trabajo
5. Equipo
6. Clima

Después se asignan porcentajes a cada uno de los elementos, de acuerdo con la situación real de cada uno de ellos dentro del proyecto en análisis, por ejemplo:

Ejemplificación de ponderaciones para la medición de la productividad

Tabla 1.4

Concepto	Porcentaje de productividad	Escala de medición
Economía general	75	Alto sin llegar a excelente
Supervisión de la productividad	70	Regular
Relaciones laborales	60	Regular
Condiciones de trabajo	60	Regular
Equipo	70	Regular
Clima	55	Regular

Fuente: Elaboración propia en base Rivera (2002).

Como se muestra en la tabla 1.4 el total de la sumatoria del porcentaje de productividad es de 390, el cual se divide entre el número de conceptos que es 6, es decir $390/6=65\%$ de productividad, con esta guía se puede evaluar que tan productiva es la entidad, los elementos pueden y deben considerarse para cada proyecto en especial.

Estudios sobre la construcción a nivel internacional y nacional

Tabla 1.5

Autor	Título	Descripción
Peredo & Peralta	<p style="text-align: center;">“Estudio integral del sector de la construcción en República Dominicana” (2008)</p>	<p>En el estudio se analiza a toda la cadena de valor que se desglosa de la construcción y la afectación a la misma, midiéndola por medio de indicadores económicos con la finalidad de proponer al Gobierno lineamientos para la corrección de los puntos de debilidad que se representan en ese país dentro de la industria.</p> <p>Realizan en forma de tabulación para cada elemento en relación a la generación del empleo por sectores dependientes de este giro, por ejemplo, el empleo generado en la extracción de madera durante un periodo determinado, en este caso analizan los resultados por un lapso de tres años y ponderan mediante radares (en forma de semáforo) dándole valores a: verde para resultados esperados, amarillo para precaución y rojo para riesgo.</p> <p>De ésta manera analizan a toda la cadena de valor y en base a sus observaciones obtienen los resultados.</p>
Poó	<p style="text-align: center;">“Casos de estudio en México en el sector de la construcción” (2008)</p>	<p>Durante largo tiempo la construcción ha generado obra construida, por la creación de fuentes de empleo y la absorción de mano de obra, principalmente no calificada, sistemáticamente ha coadyuvado al desarrollo del país y su industrialización, por estas razones se analizó por medio del Método del caso, que fue desarrollado en la Escuela de Leyes de Harvard en el decenio de 1880, a empresas del ámbito real dentro del giro, para identificar la trayectoria histórica de dichas organizaciones, sus afectaciones y progresos, con la finalidad de detectar las fortalezas y debilidades intrínsecas de cada una de las firmas y cómo los directivos las aprovecharon o trataron de corregir.</p>

(Continuación)

Estudios sobre la construcción a nivel internacional y nacional (continuación)

Tabla 1.5

Autor	Título	Descripción
<p>Instituto Politécnico Nacional</p>	<p>“La industria de la construcción su estado hasta el 2001 y las causas que más afectan al constructor micro, pequeño y mediano”. (2005)</p>	<p>El Instituto Politécnico Nacional desarrolló un estudio generalizado para comprender las principales causas de afectación para las micro, pequeñas y medianas empresas constructoras en México, mediante datos estadísticos y cifras, proporcionadas por la Cámara Mexicana de Industrias de la Construcción (CMIC), analizaron la situación económica dentro del giro de cada uno de los Estados de la República, basados por la cantidad de empresas afiliadas a esta Cámara.</p> <p>Tuvieron como resultado que la falta de participación en la obra pública de los empresarios de las MIPYMES, se debe a la poca rentabilidad que estas generan, por los altos impuestos a las que estas sujetas y a la falta de oportunidades para las mismas. El estudio realizado se considera generalizado, a pesar de haber obtenido los resultados esperados en base a los objetivos específicos de la investigación, ya que las propuestas planteadas carecen de aplicación por la falta de información especificada.</p>
<p>Arcudia, Pech & Álvarez</p>	<p>“La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas” (2005)</p>	<p>La transformación de los insumos en productos en las empresas constructoras comprende dos procesos, el fundamental, construir y el otro, el de administrar, ya que sin ello no se podrían lograr las obras en los parámetros de tiempo y costos establecidos. Los productos pueden ser de dos tipos: bienes y servicios. La mayoría de las constructoras se dedican a la producción de bienes materiales ya que son las encargadas de dar a la sociedad la infraestructura y edificaciones necesarias para realizar sus actividades.</p>

(Continuación)

Estudios sobre la construcción a nivel internacional y nacional (continuación)

Tabla 1.5

Autor	Título	Descripción
Arcudia, Pech & Álvarez	"La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas" (2005)	<p>La función financiera dentro de estas empresas se refiere al aseguramiento de los precios favorables a los recursos, se encarga de la evaluación de los proyectos que se pretenden ejecutar analizando su factibilidad antes de invertir. Se deben de hacer evaluaciones periódicas de la situación de la empresa en el desarrollo de los proyectos, para evitar que durante una obra se presenten falta de fondos o la necesidad de acudir a financiamiento de emergencia, que puedan incrementar los costos por un pago excesivo de intereses. No es saludable para la empresa retener el pago a los proveedores para financiar la obra, pues puede tener un efecto positivo a corto plazo, pero en el mediano y largo plazo, los proveedores podrían atrasar o eventualmente suspender sus entregas. La empresa constructora es eficaz cuando logra la consecución de sus metas y si hace un uso racional de los recursos es eficiente.</p> <p>La producción, mercadeo y finanzas, deben de actuar en conjunto en el diseño, pronóstico, establecimiento de metas, tiempos de ejecución, necesidades del cliente y entrega oportuna de los productos. En el ramo de la construcción deben de interactuar todos los elementos de la organización para el cumplimiento de objetivos.</p>
Poó	"El sector de la construcción en México" (2003)	Se analiza el impacto macroeconómico que sufre el país dentro del sector. Señala que por las características propias que ha tenido la industria, cuando la demanda nacional pierde su dinamismo, las oportunidades de crecimiento se ven reducidas, por los periodos de alta inflación, las alteraciones cambiarias, el impacto de los precios de los insumos principales utilizados en esta actividad, entre otros

(continuación)

Estudios sobre la construcción a nivel internacional y nacional (continuación)

Tabla 1.5

Autor	Título	Descripción
Navarrete	“Diagnóstico de los factores de productividad y competitividad de la pequeña y mediana empresa del Estado de Hidalgo” (2008)	Se describen los principales aspectos que afectan a las empresas en el estado de Hidalgo en relación a la calidad de los servicios, capacitación y motivación de personal, planeación estratégica y nuevas tecnologías. Se resalta el papel de los sistemas políticos y económicos que perjudican en el desarrollo, permanencia y crecimiento de las MIPYMES y se identifican los factores financieros como el mayor problema en la obtención de fuentes de financiamiento, seguidos por factores fiscales, jurídicos, comerciales, organizativos y de tecnología, que repercuten en la productividad y competitividad de las unidades empresariales.

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Tabla 1.5 se han realizado diversos estudios sobre el giro de la construcción para analizarla desde diversas perspectivas, sin embargo la mayoría de las investigaciones se han enfocado al aspecto macroeconómico del entorno de este sector, coincidiendo en el papel que juega el Gobierno en el impulso de la industria de la construcción.

En México los estudios realizados concuerdan que las empresas de la construcción dependen de la participación en la obra pública y se ven afectados por los altos impuestos a las que están sujetas.

Existen grandes cantidades de investigaciones enfocadas a la administración de los proyectos de la construcción, sin embargo los análisis sobre los factores que influyen en la productividad del sector son pocos y generalizados.

Capítulo II

Metodología

2.1. Introducción.

Dentro del presente capítulo se especificará la metodología empleada para la obtención de la información que fue requerida para la elaboración de la investigación. Se especificarán los elementos necesarios para llevar a cabo el estudio de caso en relación al análisis de los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

Por medio de los pasos establecidos por Hernández, Fernández y Baptista (2006) que se citan a continuación, se desarrolló la metodología para el estudio:

1. Problema de investigación
2. Enfoque de la investigación
3. Diseño de la investigación
4. Selección de la muestra
5. Recolección de datos
6. Análisis de datos
7. Presentación del reporte de investigación

2.2. Problema de investigación.

El sector de la construcción en México se manejó en una racha negativa desde finales del año 2012, sin embargo durante el mes de Junio de 2014 tuvo un crecimiento del 2.2% frente a la de igual mes de 2013, derivado de mayores obras relacionadas con la edificación de vivienda y los trabajos especializados para la construcción (INEGI, 2014).

Las estadísticas muestran el avance que ha tenido el sector de la construcción a nivel nacional, sin embargo el año de 2014 fue el primer año después de la crisis a la que se

enfrentó en el año 2008 en donde se han mostrado signos de recuperación del sector, lo que genera que la situación a nivel general y particular en las empresas constructoras no sea el reflejo de una recuperación total de la industria.

La situación por la que atraviesa la construcción a nivel nacional repercute directamente en los diferentes estados de la República, por lo que las variaciones del sector impactan a las MIPYMES constructoras en Ensenada B.C., mostrando un descenso en la participación de éstas empresas y perjudicando en la desaparición de las mismas (CMIC, 2013).

El papel tendencial del comportamiento del sector representa una amenaza para los empresarios, por ello al realizar un análisis de los factores de productividad en una unidad empresarial dedicada a obras de ingeniería civil y urbanización y con operaciones por más de nueve años en la ciudad, se obtuvo información con respecto a las herramientas que colaboran con la continuidad e intervención dentro mercado productivo local.

2.3. Empresa sujeta al caso de estudio.

El presente estudio de caso se desarrolló en una empresa constructora localizada dentro de la ciudad de Ensenada, B.C. que fue constituida el 21 de Febrero de 2005, como una sociedad moral y dedicándose a obras de ingeniería civil, que comprenden trabajos de urbanización, naves industriales, edificación, infraestructura, desarrollo inmobiliario, movimiento de tierras y renta de maquinaria para la construcción.

Se le puede considerar como una de las empresas constructoras de mayor renombre en la localidad debido a su trayectoria ininterrumpida durante más de 9 años y por las obras a las que ha sido partícipe, además la constructora se ha encontrado en constante crecimiento. En sus inicios el personal administrativo se conformaba por tres miembros multitareas y se llevaban externamente los aspectos contables y legales, en

la actualidad la empresa esta dividida por siete departamentos: Administración, Recursos Humanos, Contabilidad, Contraloría, Crédito y cobranza, Ingeniería (proyecciones de obras), Mantenimiento y Gerencia.

En relación al personal ocupado que labora dentro de almacén y directamente en las distintas obras, se tiene una plantilla integrada por: operadores de transporte y maquinaria especial, albañiles, mecánicos, carpinteros, instaladores de pisos, azulejos y baldosas, instaladores de material aislante, impermeabilización y vidrio, técnicos de equipos de refrigeración, topógrafos, residentes de obra y superintendentes, los que sumaban en el año de 2014 a 30 personas base y que llegan a incrementar a más de 100 personas en obras federales, en la construcción de vialidades ó proyectos de urgencia.

Una de las principales razones de enfocar el estudio de caso en ésta empresa constructora es porque se puede reconocer a la unidad empresarial como productiva y por medio de los factores de capital, humano y tecnológico, se podrá determinar la relación de cómo se han manejado dichos factores a su favor, adentrándose en la investigación a un profundo análisis para ver cómo se ha vuelto productiva.

2.4. Enfoque de la investigación.

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo al examinar datos numéricos y basarse en la estadística para analizar a una empresa MIPYME en la ciudad de Ensenada, B.C., dentro del giro de la construcción.

Es una investigación de carácter descriptiva al ser estudios que “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis” (Danhke, 1989, citado en Hernández et al., 2006, p. 102).

2.5. Paradigma de la investigación.

Se utilizó el paradigma positivista, ya que se analizó a una empresa constructora externamente, no afectando y manteniendo la neutralidad del objeto, se adentra a éste paradigma al haberse originado el problema de investigación con fundamentos dentro de postulaciones anteriores.

Partiendo de información estadística sobre el giro de la construcción a nivel nacional, se han desglosado estudios previos sobre el sector que permitieron sentar las bases para encausar el lineamiento de la investigación a un estudio de caso enfocándose a sólo una unidad empresarial.

2.6. Método de estudio.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método deductivo que “comienza con la teoría y de ésta se derivan expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador busca someter a prueba” (Hernández et al., 2006, p. 6).

Se puede generalizar que en el presente estudio de caso se utilizó la deducción para obtener las conclusiones necesarias en relación a los objetivos establecidos.

2.7. Diseño de la investigación.

La presente investigación es de tipo no experimental cuantitativa, al ser “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente para después analizarlos” (Hernández et al., 2006, p. 205).

Cuenta con un diseño transversal debido a que se recolectaron datos en un solo momento, en tiempo único, para describir variables y establecer su interrelación en un momento determinado.

2.8. Descripción del instrumento.

A través del instrumento del cuestionario de 35 preguntas cerradas se obtuvieron datos con respecto a los factores de producción medidos en las siguientes dimensiones: el factor capital evaluado en las dimensiones de obras y maquinaria y equipo, el factor humano evaluado a través del clima laboral y el factor tecnológico por medio de procesos tecnológicos, tal como se muestran en la Tabla 2.1, junto con las definiciones y los números de ítems, que fueron utilizadas en la construcción del instrumento de investigación que se ejemplifica en el Anexo 1 y Anexo 3.

Por medio de 5 preguntas de información general (análisis socio demográfico) y 30 afirmaciones ó reactivos que incluyeron la participación de los socios accionistas de la sociedad moral de la entidad y de los empleados que laboran dentro de la empresa MIPYME constructora sujeta al caso de estudio, en el Anexo 3 se presenta el instrumento de aplicación.

Definición de dimensiones de los factores de producción.

Tabla 2.1

Factor	Dimensión	Concepto	Ítem
Factor capital	Obras	“Cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o de ingeniería civil” (Arango, 2000).	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14,15.
	Maquinaria y equipo	"Inmuebles, maquinaria y equipo son bienes tangibles que tienen por objeto: el uso o usufructo de los mismos en beneficio de la entidad, la producción de artículos para su venta o para el uso de la propia entidad, la prestación de servicios a la entidad, a su cliente o al público en general. La adquisición de estos bienes denota el propósito de utilizarlos y no venderlos en el curso normal de operaciones de la entidad"(Universidad de Oriente, s.f.).	16, 17, 18, 19, 20, 21.
Factor humano	Clima laboral	“Conjunto de propiedades del ambiente laboral, percibidas directamente o indirectamente por los empleados, que se supone son una fuerza que influye en la conducta del mismo” (Hall, 1996).	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
Factor tecnológico	Procesos tecnológicos	“El camino que seguimos en Tecnología se denomina "Proceso Tecnológico", y tiene unas etapas ó fases claramente definidas: definición del problema a resolver, búsqueda de información Propuesta de trabajo, diseño, planificación del trabajo, elaboración ó construcción y evaluación” (Arango, 2000).	31, 32, 33, 34, 35.

Fuente: Elaboración propia.

Cada afirmación ó reactivo se valoró utilizando una escala de Likert de 5 puntos, siendo 1 la representación de una respuesta negativa y 5 para una respuesta positiva. En la Tabla 2.2 se muestra la forma en que se establecieron los valores para la interpretación de la medición.

Escala utilizada para medir el instrumento del cuestionario.

Tabla 2.2

Nivel de actitud	Valor	Porcentaje de interpretación
Totalmente en desacuerdo	1	0%
En desacuerdo	2	25%
Indiferente	3	50%
De acuerdo	4	75%
Totalmente de acuerdo	5	100%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta la Tabla 2.3 donde se muestran las afirmaciones utilizadas en el instrumento de investigación que fue basado en Sánchez (2008):

Afirmaciones del instrumento de investigación.

Tabla 2.3

Preguntas de análisis socio demográfico
1. ¿Cuál es su sexo?
2. ¿Cuál es su edad?
3. ¿Dentro de qué departamento desarrolla su trabajo?
4. ¿Cuánto tiene de antigüedad dentro de la empresa?
5. ¿Cómo considera el tamaño de la empresa? (Datos basados en CONDUSEF (2012), en base al número de trabajadores solamente).
Factor capital
Dimensión: Obras
6. Usted considera a la empresa cómo altamente productiva.
7. Usted considera que la empresa ha sido partícipe en obras importantes en la localidad.
8. Usted considera que la empresa participa en la mayoría de las licitaciones públicas.
9. La empresa ha conseguido las obras por el renombre de la empresa.
10. La empresa ha conseguido las obras por contactos personales directamente con el Gerente.
11. Usted tiene el conocimiento del proceso de la proyección de la obra.
12. Usted considera que las obras se desarrollan con calidad y orientación de satisfacción al cliente.
13. Usted considera que la empresa tiene el capital suficiente para solventar obras importantes y costosas.
14. Usted considera que la empresa está bien asesorada para seleccionar las obras convenientes y sabe diferenciar aquellas que representan un riesgo para la empresa, el personal ó su maquinaria.
15. Usted considera que la empresa se encuentra en expansión.
Factor capital
Dimensión: Maquinaria y equipo
16. Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesario para desarrollar sus obras.
17. Usted considera como escasa la maquinaria y equipo que posee la empresa.
18. Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla.
19. Usted considera que debido a la maquinaria y equipo la empresa ha podido desarrollar grandes obras.
20. Usted considera que la maquinaria y equipo son modernas y multifuncionales.
21. Usted considera que la maquinaria y equipo es obsoleta.
Factor humano
Dimensión: Clima laboral
22. Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas.
23. Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén.
24. No existe diferencia de trato digno entre personal administrativo y de obra y almacén.
25. Se considera justo el salario que percibe el personal administrativo.
26. Se considera justo el salario que percibe el personal de obra y almacén.
27. El proceso de selección de personal es el adecuado para reclutar a los mejores elementos.
28. El personal es motivado y sus necesidades son atendidas.
29. Es indispensable el papel del trabajador para la productividad de la empresa.
30. Los trabajadores son incentivados cuando se logra algún éxito de la empresa.
Factor tecnológico
Dimensión: Procesos tecnológicos
31. Los procesos tecnológicos con los que la empresa desarrolla sus procesos de construcción son los adecuados para la empresa.
32. La empresa se interesa en mantenerse actualizado en sus procesos tecnológicos.
33. Se capacita constantemente al personal de obra y almacén sobre nuevos materiales y formas de construcción.
34. Usted considera que la innovación en los procesos tecnológicos le permitiría a la empresa abarcar un mayor segmento de mercado.
35. Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área.

Fuente: Elaboración propia.

2.9. Confiabilidad y validez.

La investigación cumplió con dos requisitos: confiabilidad y validez, partiendo que “confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición, al mismo sujeto u objeto, produce resultados iguales. La validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente la(s) variable(s) que pretende medir” (Hernández et al., 2006, p. 397).

Por lo tanto, la información recabada para el análisis fue confiable y se refiere exclusivamente al objeto en el que se centró el estudio de caso.

2.9.1. Validez.

Como lo señalan Hernández et. al., (2006), la evidencia de la validez cuantitativa puede ser de tres tipos: evidencia relacionada al contenido, evidencia relacionada al criterio y evidencia relacionada con el constructo.

La investigación tuvo validez del instrumento a través de la aplicación de pruebas de validez relacionada al contenido a 3 expertos en metodología y a 4 expertos en el giro de la construcción, en el Anexo 1 se muestra el cuestionario de validación para los expertos y en el Anexo 2 los nombres de las personas que fungieron como expertos para el instrumento de la investigación.

Se refiere a expertos en metodología a las personas relacionadas con la ciencia de la Metodología de la Investigación, en éste caso evaluaron Doctores en Administración y por otro lado, los expertos en el ramo se refieren a Ingenieros Civiles y Arquitectos que son empresarios de una MIPYMES ó que laboran dentro de una de ella, se quiso validar el instrumento fuera de la empresa donde se centró el estudio de caso, para tener un punto de vista totalmente externo con relación al instrumento.

Los resultados se evaluaron mediante el método de Lawshe (1975) citado en Choragwicka & Moscoso (2007), donde desarrolló un modelo de cuantificación para relacionar el contenido del instrumento de selección y el desempeño. Se denominó a su método el panel de evaluación del contenido.

Asignándose un valor de 1 a los ítems del instrumento valorados dentro de la categoría de fundamentales y un valor de 0 para aquellos valorados en la categoría útil pero no fundamental y para la categoría de irrelevantes, se calculó la Razón de Validez de Contenido para cada afirmación (RVC) y el Índice de Validez de Contenido (IVC) para el total de las preguntas significativas por medio de la siguiente fórmula:

Cálculo de la Razón de Validez de Contenido:

$$CVR' = \frac{n_e}{N}$$

Donde:

n_e = Número de expertos que están de acuerdo en la categoría “fundamental”

N = Número total de expertos

Cálculo de Validez de Contenido Global:

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVRi}{M}$$

Donde:

$CVRi$ = Razón de Validez de Contenido de los ítems aceptables

M = Total de ítems aceptables de la prueba

Panel de evaluación de contenido a expertos.

Tabla 2.4

Ítem	Respuesta experto 1	Respuesta experto 2	Respuesta experto 3	Respuesta experto 4	Respuesta experto 5	Respuesta experto 6	Respuesta experto 7	Validez de contenido
1	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
4	0	0	1	1	1	1	1	0.7142
5	0	0	1	1	1	1	1	0.7142
6	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
7	1	1	1	0	1	1	1	0.8571
8	0	1	1	1	1	1	1	0.8571
9	1	1	1	0	1	1	1	0.8571
10	1	0	1	0	1	1	1	0.7142
11	0	1	1	1	1	1	1	0.8571
12	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
13	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
14	0	0	1	1	1	1	1	0.7142
15	1	1	1	0	1	1	1	0.8571
16	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
17	1	0	1	0	1	1	1	0.7142
18	1	1	1	1	0	1	1	0.8571
19	0	0	1	1	1	1	1	0.7142
20	1	0	1	1	1	1	1	0.8571
21	0	0	1	1	1	1	1	0.7142
22	0	1	1	1	1	1	1	0.8571
23	0	0	1	1	1	1	1	0.7142
24	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
25	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
26	1	1	1	0	1	1	1	0.8571
27	1	0	1	1	1	1	1	0.8571
28	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
29	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
30	1	1	1	0	1	1	1	0.8571
31	1	0	1	1	1	1	1	0.8571
32	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
33	0	1	1	0	1	1	1	0.7142
34	1	0	1	0	1	1	1	0.7142
35	1	1	1	1	0	1	1	0.8571
Razón de Validez de Contenido								27.1405
Validez de Contenido Global								0.7754

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2.4 se muestra la Razón de Validez de Contenido (RVC) con un total de 27.1405 y una Validez de Contenido Global (CVI) de 0.7754, por lo tanto el instrumento posee una validez de contenido, cumpliendo con los criterios establecidos por Lawshe.

2.9.2. Confiabilidad.

Para determinar la confiabilidad de los resultados obtenidos se aplicaron 5 encuestas como prueba piloto que representan el 20% de la muestra, sobre el tamaño mínimo de población de 30, como se muestra en la Tabla 2.5 de los resultados extraídos del programa SPSS:

Resultados aplicación de prueba piloto en programa SPSS

Tabla 2.5

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.707	35

Fuente: Elaboración propia

Se utilizó para medir la confiabilidad el coeficiente alfa de Cronbach que “es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados (...) es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. (...). El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja” (Celina & Campos, 2005).

Por lo tanto, basados en ésta escala y en los resultados obtenidos se puede decir que el instrumento utilizado en la prueba piloto posee un nivel de confiabilidad válido.

2.10. Población y muestra.

Dado que la investigación es un estudio de caso, se analizó a profundidad a una empresa constructora de la ciudad de Ensenada, B.C.

Se recolectó información general del objeto de estudio para sentar las bases mediante el uso de la literatura por medio de fuentes primarias como libros, publicaciones periódicas, tesis y documentos oficiales de los diversos organismos y dependencias gubernamentales relacionadas con el sector de la construcción y de fuentes secundarias, al utilizar las referencias de publicaciones, libros y páginas web, como medio de acceso a fuentes primarias.

2.11. Muestreo.

El muestreo realizado se refiere a un muestreo por conveniencia "(...) se trata de una muestra disponible (...) por lo general éstas muestras se utilizan para hacer estudios específicos sobre las mismas muestras y en numerosos estudios experimentales con pocos sujetos" (Morales, 2012).

El muestreo se realizó a un total de 30 personas, de las cuales 27 representaron a empleados que laboran dentro de las oficinas administrativas de la empresa constructora y 3 a socios accionistas.

2.12. Presentación del reporte de investigación.

Existen dos contextos para presentar los resultados de la investigación (Hernández, et al., 2006, p.501):

1. Contexto académico

Los resultados habrán de presentarse a un grupo de profesores-investigadores y funcionarios, alumnos de una institución de educación superior, miembros de una agencia de investigación o a una institución e individuos con perfil similar.

2. Contexto no académico

Los resultados serán presentados con fines prácticos o al público en general o a personas con menores conocimientos de investigación.

Debido a la naturaleza y finalidad del estudio se orientó a ser de carácter académico, para presentarse ante la empresa donde se realizó el estudio de caso y además sirvió como referencia informativa para otras empresas constructoras de la ciudad de Ensenada, B.C.

Capítulo III

Descripción e interpretación de resultados

A continuación se presentan los resultados por ítem extraídos del programa SPSS donde se muestra la frecuencia de respuesta de los cuestionarios aplicados a los 27 empleados y 3 socios accionistas que forman parte de la empresa sujeta al estudio de caso.

3.1. Análisis socio demográfico

Sexo de las personas encuestadas.

Tabla 3.1.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	13	43.3
Masculino	17	56.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojan que de las 30 personas encuestadas, 17 personas corresponden al sexo Masculino con un 56.70% y 13 personas del sexo Femenino con un 43.30%, mostrando un mayor porcentaje de hombres que de mujeres debido al giro que se dedica la empresa constructora.

Edad de las personas encuestadas.

Tabla 3.2.

Rango de edades	Frecuencia	Porcentaje
Entre 18 años a 28 años	8	26.7
Entre 29 años a 39 años	19	63.3
Entre 40 años a 50 años	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojan que de las 30 personas encuestadas, el 63.30% correspondiente a 19 personas se encuentran en el rango de 29 años a 39 años, 26.70% es decir 8 personas en el rango de 18 años a 28 años y un 10.00% es decir 3 personas en el rango de 40 años a 50 años. Mostrando que la empresa está conformada por gente joven en su mayoría.

Departamento en que desarrollan su trabajo las personas encuestadas.

Tabla 3.3.

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
Administración	4	13.3
Recursos Humanos	1	3.3
Contabilidad	5	16.7
Contraloría	3	10.0
Crédito y Cobranza	1	3.3
Ingeniería	12	40.0
Mantenimiento	1	3.3
Gerencia	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojan que de las 30 personas encuestadas, 12 personas laboran dentro del departamento de Ingeniería con un 40.00%, 5 personas en Contabilidad con un 16.70%, 4 personas en Administración con un 13.30%, 3 personas dentro de Contraloría con un 10.00%, 3 personas fungen como Gerentes (socios accionistas) representando un 10.00% y 1 persona con un 3.30% labora por cada uno de los siguientes departamentos: Recursos Humanos, Crédito y Cobranza y Mantenimiento.

Antigüedad en empresa de las personas encuestadas.

Tabla 3.4.

Antigüedad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	2	6.7
De 1 año a 5 años	9	30.0
Más de 5 años	19	63.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojan que de las 30 personas encuestadas, 19 personas tienen más de 5 años representando el 63.30%, 9 personas de 1 año a 5 años con un 30.00% y solamente 2 personas con un 6.70% son de reciente ingreso con menos de 1 año. Interpretando que la empresa conserva y valora a los buenos elementos, ya que se puede generalizar que han comenzado desde los inicios de las operaciones de la empresa.

Cómo es considerada la empresa por las personas encuestadas.

Tabla 3.5.

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Microempresa (1-10 empleados)	1	3.3
Pequeña (11-50 empleados)	25	83.3
Mediana (51-250 empleados)	4	13.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojan, que un 83.30% representando a 25 personas consideran que la empresa constructora se encuentra en un rango de pequeña empresa, un 13.30% representando a 4 personas la considera mediana empresa y solamente 1 persona con un 3.30% la considera microempresa. Interpretando esta pregunta dentro de la categoría socio demográfica permite visualizar cómo los miembros de la organización consideran a la empresa sujeto de estudio, se puede deducir que por el giro de la empresa les resulta confuso determinar una cantidad de empleados promedio por las obras a las que están sujetas y los incrementos en las plantillas laborales.

3.2 Análisis descriptivo de los factores de producción

3.2.1 Factor capital

3.2.1.1 Dimensión obras

Resultados del ítem 6: Usted considera a la empresa como altamente productiva.

Tabla 3.6.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	5	16.7
Totalmente de acuerdo	25	83.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 25 personas que representan el 83.30% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar a la empresa como altamente productiva y solamente 5 personas que representan el 16.70% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando los resultados como factibles para la unidad empresarial, ya que sus colaboradores la visualizan como productiva, cuya razón se pudiera orientar a que se encuentran estrechamente relacionados y vinculados con las obras y proyectos que se realizan dentro de la organización.

Resultados del ítem 7: Usted considera que la empresa ha sido partícipe en obras importantes en la localidad.

Tabla 3.7.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	7	23.3
Totalmente de acuerdo	23	76.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 23 personas que representan el 76.70% se encuentran totalmente de acuerdo en que la empresa ha sido partícipe en obras importantes en la localidad y 7 personas que representan el 23.30% se encuentra de acuerdo con ello. Interpretando una gran involucración de los departamentos de trabajo en el ciclo productivo que realiza la empresa y una participación activa de la constructora en las obras realizadas en la ciudad.

Resultados del ítem 8: Usted considera que la empresa participa en la mayoría de las licitaciones públicas.

Tabla 3.8.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Indiferente	1	3.3
De acuerdo	5	16.7
Totalmente de acuerdo	24	80.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 24 personas que representan el 80.00% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa participa en la mayoría de las licitaciones públicas, 5 personas que representan el 16.70% se encuentran de acuerdo con la afirmación y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra indiferente con esta afirmación. Interpretando que la empresa tiene la experiencia suficiente para participar en la mayoría de las obras públicas.

Resultados del ítem 9: La empresa ha conseguido las obras por el renombre de la misma.

Tabla 3.9.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	11	36.7
Totalmente de acuerdo	19	63.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 19 personas que representan el 63.30% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa ha conseguido obras por el renombre de la misma y 11 personas que representan el 36.70% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa es reconocida en la localidad por su trayectoria y obras por las que se ha destacado.

Resultados del ítem 10: La empresa ha conseguido las obras por contactos personales directamente con el Gerente.

Tabla 3.10.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	10.0
Indiferente	1	3.3
De acuerdo	11	36.7
Totalmente de acuerdo	15	50.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 15 personas que representan el 50.00% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa ha conseguido obras por contactos personales directamente con el Gerente, 11 personas que representan el 36.70% se encuentran de acuerdo con ello, 3 personas que representan el 10.00% se encuentran totalmente en desacuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra indiferente con la afirmación. Interpretando que el Gerente ha sabido liderar y crear relaciones comerciales en el sector, que les ha permitido obtener mayores obras y beneficios.

Resultados del ítem 11: Usted tiene el conocimiento del proceso de la proyección de la obra.

Tabla 3.11.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	3.3
Indiferente	4	13.3
De acuerdo	8	26.7
Totalmente de acuerdo	17	56.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 17 personas que representan el 56.70% se encuentran totalmente de acuerdo en tener el conocimiento del proceso de la proyección de la obra, 8 personas que representan el 26.70% se encuentran de acuerdo con ello, 4 personas que representan el 13.30% se encuentran indiferentes y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra en desacuerdo con la afirmación. Interpretando que debido a la naturaleza de los departamentos no todos los empleados se encuentran involucrados en el proceso de desarrollo de obra, sin embargo se puede observar que es alto el porcentaje de quienes tienen el conocimiento debido a que gran parte de los empleados colaboran dentro del departamento de Ingeniería.

Resultados del ítem 12: Usted considera que las obras se desarrollan con calidad y orientación de satisfacción al cliente.

Tabla 3.12.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	1	3.3
Totalmente de acuerdo	29	96.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 29 personas que representan el 96.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que las obras se desarrollan con calidad y orientación de satisfacción del cliente y 1 persona que representa el 3.30% se

encuentra de acuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa tiene claros sus valores organizacionales y parte de su fortaleza empresarial se debe al servicio de calidad brindado al cliente.

Resultados del ítem 13: Usted considera que la empresa tiene el capital suficiente para solventar obras importantes y costosas.

Tabla 3.13.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	5	16.7
Totalmente de acuerdo	25	83.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 25 personas que representan el 83.30% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa tiene el capital suficiente para solventar obras importantes y costosas y 5 personas que representan el 16.70% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa cuenta con suficiente capital de riesgo para solventar obras de gran naturaleza en las que participa.

Resultados del ítem 14: Usted considera que la empresa está bien asesorada para seleccionar las obras convenientes y sabe diferenciar aquellas que representan un riesgo para la empresa, el personal ó su maquinaria.

Tabla 3.14.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	3.3
De acuerdo	6	20.0
Totalmente de acuerdo	23	76.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 23 personas que representan el 76.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa está bien asesorada para seleccionar las obras convenientes y sabe diferenciar aquellas que representan un riesgo para la empresa, el personal ó su maquinaria, 6 personas que representan el 20.00% se encuentran de acuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra totalmente en desacuerdo con la afirmación.

Interpretando que la empresa tiene el conocimiento ó asesoramiento sobre la administración de riesgos, priorizando antes que la venta los intereses de la misma.

Resultados del ítem 15: Usted considera que la empresa se encuentra en expansión.

Tabla 3.15.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	3	10.0
Totalmente de acuerdo	27	90.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 27 personas que representan el 90.00% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa se encuentra en expansión y 3 personas que representan el 10.00% se encuentran de acuerdo con la afirmación.

Interpretando que es visible para todos los miembros de la organización que la empresa ha ido creciendo a lo largo de su trayectoria.

3.2.1 Factor capital

3.2.1.2 Dimensión maquinaria y equipo

Resultados del ítem 16: Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesarios para desarrollar sus obras.

Tabla 3.16.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	2	6.7
Totalmente de acuerdo	28	93.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 28 personas que representan el 93.30% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la empresa posee la maquinaria y equipo necesarios para desarrollar sus obras y 2 personas que representan el 6.70% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa cuenta con la maquinaria y equipo necesarios para poder desarrollar sus obras de carácter público y privado.

Resultados del ítem 17: Usted considera como escasa la maquinaria y equipo que posee la empresa.

Tabla 3.17.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	16	53.3
En desacuerdo	12	40.0
Indiferente	2	6.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 16 personas que representan el 53.30% se encuentran totalmente en desacuerdo en considerar como escasa la maquinaria y equipo que posee la empresa, 12 personas que representan el 40.00% se encuentran en desacuerdo y 2 personas que representan un 6.70% se encuentran indiferentes ante la afirmación. Interpretando que la empresa cuenta con la suficiente maquinaria y equipo para sus requerimientos actuales.

Resultados del ítem 18: Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla.

Tabla 3.18.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	24	80.0
En desacuerdo	6	20.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 24 personas que representan el 80.00% se encuentran totalmente en desacuerdo en considerar que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla y 6 personas que representan el 20.00% se encuentran en desacuerdo con la afirmación. Interpretando que al adquirir maquinaria y equipo la empresa los vuelve parte de sus activos y resulta una inversión que podría utilizar en determinado momento para renovarla ó realizar otras operaciones comerciales.

Resultados del ítem 19: Usted considera que debido a la maquinaria y equipo la empresa ha podido desarrollar grandes obras.

Tabla 3.19.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	4	13.3
Totalmente de acuerdo	26	86.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 26 personas que representan el 86.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que debido a la maquinaria y equipo la empresa ha podido desarrollar grandes obras y 4 personas que representan el 13.30% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que gran parte de la capacidad productiva de la empresa se debe a la maquinaria y equipo que poseen.

Resultados del ítem 20: Usted considera que la maquinaria y equipo son modernas y multifuncionales.

Tabla 3.20.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	3.3
De acuerdo	3	10.0
Totalmente de acuerdo	26	86.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 26 personas que representan el 86.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la maquinaria y equipo son modernas y multifuncionales, 3 personas que representan el 10.00% se encuentran de acuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra totalmente en desacuerdo con la afirmación. Interpretando que la adquisición de la maquinaria y equipo ha sido respaldada por la multifuncionalidad de sus tareas y la modernidad de las mismas.

Resultados del ítem 21: Usted considera que la maquinaria y equipo es obsoleta.

Tabla 3.21.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	13	43.3
En desacuerdo	17	56.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 17 personas que representan el 56.70% se encuentran en desacuerdo en considerar que la maquinaria y equipo es obsoleta y 13 personas que representan el 43.30% se encuentran totalmente en desacuerdo con la afirmación Interpretando que la maquinaria y equipo que posee la empresa es funcional y no se puede considerar como obsoleta.

3.2.2 Factor humano

Clima laboral

Resultados del ítem 22: Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas.

Tabla 3.22.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	3.3
De acuerdo	19	63.3
Totalmente de acuerdo	10	33.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 19 personas que representan el 63.30% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas, 10 personas que representan el 33.30% se encuentran totalmente de acuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra totalmente en desacuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa se ha preocupado por mantener buenas relaciones obrero-patronales, fomentar la buena convivencia y trabajo en equipo entre los miembros.

Resultados del ítem 23: Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén.

Tabla 3.23.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	5	16.7
Totalmente de acuerdo	25	83.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 25 personas que representan el 83.30% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén y 5 personas que representa el 16.70% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa se ha preocupado por mantener buenas relaciones en toda la línea jerárquica y resaltando que por la diferencia de culturas y niveles económicos entre los trabajadores de obra y almacén la empresa ha fomentado un trato de respeto mutuo.

Resultados del ítem 24: No existe diferencia de trato digno entre personal administrativo y de obra y almacén.

Tabla 3.24.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	4	13.3
Totalmente de acuerdo	26	86.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 26 personas que representan el 86.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que no existe diferencia de trato digno entre personal administrativo y de obra y almacén y 4 personas que representa el 13.30% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que los lineamientos de

conducta y trato entre compañeros de trabajo es generalizado para todos los niveles jerárquicos de la empresa.

Resultados del ítem 25: Se considera justo el salario que percibe el personal administrativo.

Tabla 3.25.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Indiferente	2	6.7
De acuerdo	26	86.7
Totalmente de acuerdo	2	6.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 26 personas que representan el 86.70% se encuentran de acuerdo en considerar justo el salario que percibe el personal administrativo, 2 personas que representan el 6.70% se encuentran totalmente de acuerdo y 2 personas que representan el 6.70% se encuentran indiferentes ante la afirmación. Interpretando que se consideran justas las remuneraciones y prestaciones que perciben por sus servicios el personal administrativo.

Resultados del ítem 26: Se considera justo el salario que percibe el personal de obra y almacén.

Tabla 3.26.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	3.3
Indiferente	1	3.3
De acuerdo	25	83.3
Totalmente de acuerdo	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 25 personas que representan el 83.30% se encuentran de acuerdo en considerar justo el salario que percibe el personal de obra y almacén, 3 personas que representan el 10.00% se encuentran totalmente de acuerdo, 1 persona que representa el 3.30% totalmente en desacuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra indiferente ante la afirmación. Interpretando que consideran justas las remuneraciones y prestaciones que perciben por sus servicios el personal de obra y almacén.

Resultados del ítem 27: El proceso de selección de personal es el adecuado para reclutar a los mejores elementos.

Tabla 3.27.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	27	90.0
Totalmente de acuerdo	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 27 personas que representan el 90.00% se encuentran de acuerdo en considerar que el proceso de selección de personal es el adecuado para reclutar a los mejores elementos y 3 personas que representan el 10.00% se encuentran totalmente de acuerdo con la afirmación. Interpretando que debido a que la empresa cuenta con un departamento de Recursos Humanos se le puede prestar el énfasis necesario para los procesos de selección de personal, tanto para el perfil administrativo como para el personal de obra.

Resultados del ítem 28: El personal es motivado y sus necesidades son atendidas.

Tabla 3.28.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Indiferente	1	3.3
De acuerdo	27	90.0
Totalmente de acuerdo	2	6.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 27 personas que representan el 90.00% se encuentran de acuerdo en considerar que el personal es motivado y sus necesidades son atendidas, 2 personas que representan el 6.70% se encuentran totalmente de acuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra indiferente con la afirmación. Interpretando que la empresa motiva y escucha los requerimientos de los trabajadores, que se ha fortalecido al beneficio de contar con el departamento de Recursos Humanos.

Resultados del ítem 29: Es indispensable el papel del trabajador para la productividad de la empresa.

Tabla 3.29.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	3.3
Totalmente de acuerdo	29	96.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 29 personas que representan el 96.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que es indispensable el papel del trabajador para la productividad de la empresa y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra

totalmente en desacuerdo con la afirmación. Interpretando el valor que le da la empresa a su fuerza laboral.

Resultados del ítem 30: Los trabajadores son incentivados cuando se logra algún éxito de la empresa.

Tabla 3.30.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	7	23.3
Totalmente de acuerdo	23	76.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 23 personas que representan el 76.70% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que los trabajadores son incentivados cuando se logra algún éxito de la empresa y 7 personas que representan el 23.30% se encuentran de acuerdo con la afirmación. Interpretando que la empresa incentiva a sus trabajadores para hacerlos partícipes en sus logros, beneficiando directamente el rendimiento y sentimiento de pertenencia de los miembros.

3.2.3 Factor tecnológico

Dimensión proceso tecnológico

Resultados del ítem 31: Los procesos tecnológicos con los que la empresa desarrolla sus procesos de construcción son los adecuados para la empresa.

Tabla 3.31.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	29	96.7
Totalmente de acuerdo	1	3.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 29 personas que representan el 96.70% se encuentran de acuerdo en considerar que los procesos tecnológicos con los que la empresa desarrolla sus procesos de construcción son los adecuados para la misma y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra totalmente de acuerdo con la afirmación.

Interpretando que la empresa cuenta procesos tecnológicos adecuados en su proceso de construcción.

Resultados del ítem 32: La empresa se interesa en mantenerse actualizado en sus procesos tecnológicos.

Tabla 3.32.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	26	86.7
Totalmente de acuerdo	4	13.3
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 26 personas que representan el 86.70% se encuentran de acuerdo en que la empresa se interesa en mantenerse actualizado en sus procesos tecnológicos y 4 personas que representan el 13.30% se encuentran totalmente de acuerdo con la afirmación. Interpretando que el aspecto tecnológico es fundamental para que la empresa pueda seguir siendo productiva y expansiva.

Resultados del ítem 33: Se capacita constantemente al personal de obra y almacén sobre nuevos materiales y formas de construcción.

Tabla 3.33.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Indiferente	1	3.3
De acuerdo	23	76.7
Totalmente de acuerdo	6	20.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 23 personas que representan el 76.70% se encuentran de acuerdo en que se capacita constantemente al personal de obra y almacén sobre nuevos materiales y formas de construcción, 6 personas que representan el 20.00% se encuentran totalmente de acuerdo y 1 persona que representa el 3.30% se encuentra indiferente ante la afirmación. Interpretando que la empresa involucra a todo su personal para proporcionarles nuevos conocimientos que les sirvan en el desarrollo de sus actividades.

Resultados del ítem 34: Usted considera que la innovación en los procesos tecnológicos le permitiría a la empresa abarcar un mayor segmento de mercado.

Tabla 3.34.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 30 personas que representan un 100.00% se encuentran totalmente de acuerdo en considerar que la innovación en los procesos tecnológicos le permitiría a la empresa abarcar un mayor segmento de mercado. Interpretando que la innovación es parte de sus planes de expansión, por ello la constructora se preocupa por nuevas búsquedas de procesos tecnológicos que le permitan crecer como unidad empresarial y a la vez, aumentar su mercado.

Resultados del ítem 35: Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área.

Tabla 3.35.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	28	93.3
Totalmente de acuerdo	2	6.7
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede analizar que 28 personas que representan el 93.30% se encuentran de acuerdo en considerar que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área y 2 personas que representan el 6.70% se encuentran totalmente de acuerdo con la afirmación. Interpretando que parte de la fortaleza y planes de expansión se encontrará precisamente en mejorar mediante la tecnología sus formas de construcción.

3.3. Gráficas de resultados

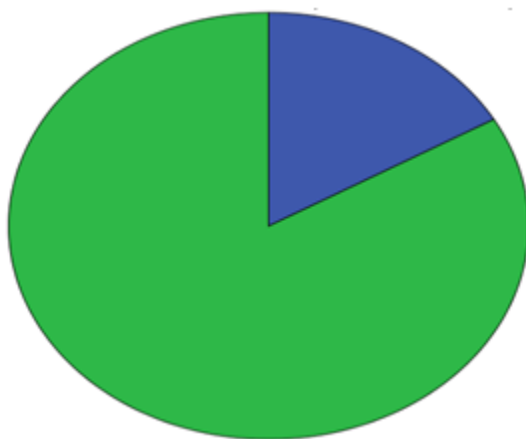
A continuación se presentarán los resultados gráficos de las preguntas de mayor relevancia para el estudio de caso, diferenciadas por los factores de producción y dimensiones abarcadas:

Factor capital

Dimensión obras

Resultados del ítem 6: Usted considera a la empresa cómo altamente productiva.

Gráfica 3.1



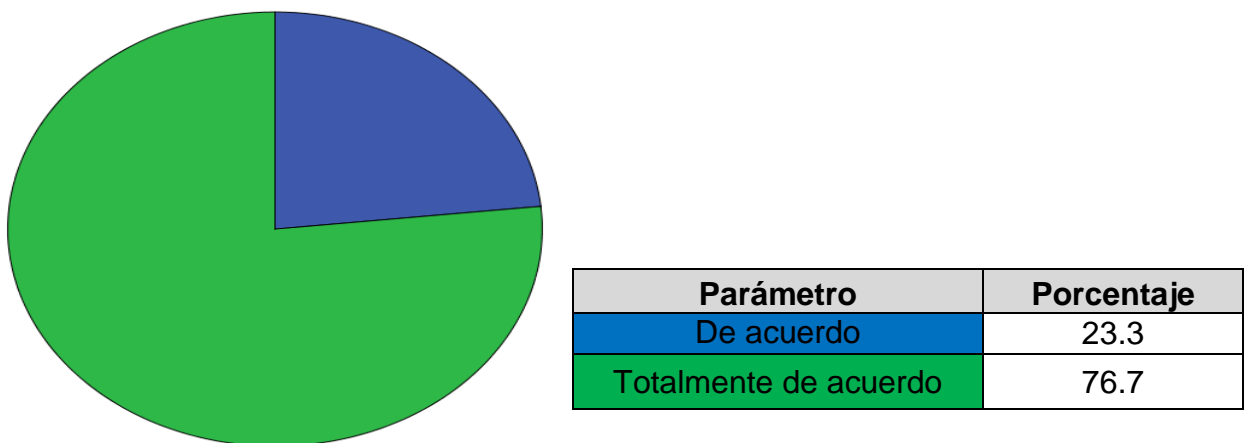
Parámetro	Porcentaje
De acuerdo	16.7
Totalmente de acuerdo	83.3

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.1 los resultados para éste ítem muestran que la empresa es percibida como altamente productiva, lo que se resume en un gran involucramiento de los miembros en la mayoría de los aspectos de la organización, ya que al ser categorizada como productiva se conjugan los aspectos de participación en el mercado y la rentabilidad que la empresa obtiene de ello.

Resultados del ítem 7: Usted considera que la empresa ha sido participe en obras importantes en la localidad.

Gráfica 3.2

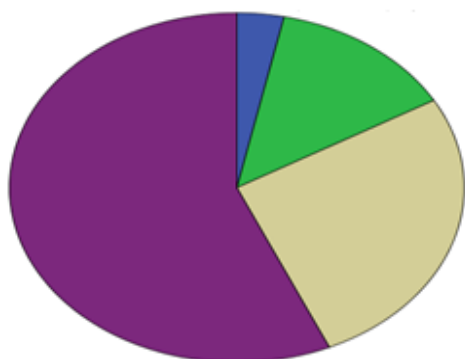


Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.2 los resultados para éste ítem muestran que la empresa ha participado en obras importantes en la ciudad de Ensenada, lo que le ha permitido ser reconocida por su misma trayectoria y manejo en el sector.

Resultados del ítem 11: Usted tiene conocimiento sobre el proceso de proyección de la obra.

Gráfica 3.3



Parámetro	Porcentaje
En desacuerdo	3.3
Indiferente	13.3
De acuerdo	26.7
Totalmente de acuerdo	56.7

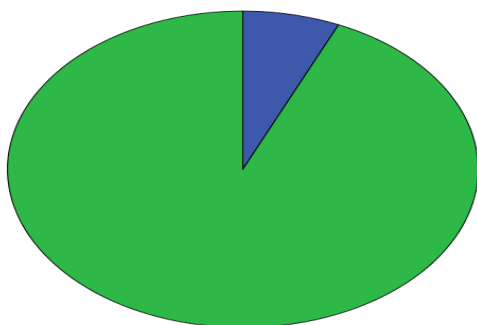
Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.3 los resultados para éste ítem muestran que los miembros de la organización poseen el conocimiento sobre el proceso de proyección de la obra, con lo que se percibe que independientemente de los departamentos y funciones que desarrollen los empleados, conocen cómo es llevado a cabo el ciclo de trabajo entorno a la construcción y resulta un beneficio directo en relación del involucramiento del personal en las actividades de la empresa.

Dimensión maquinaria y equipo

Resultados del ítem 16: Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesarios para desarrollar sus obras.

Gráfica 3.4



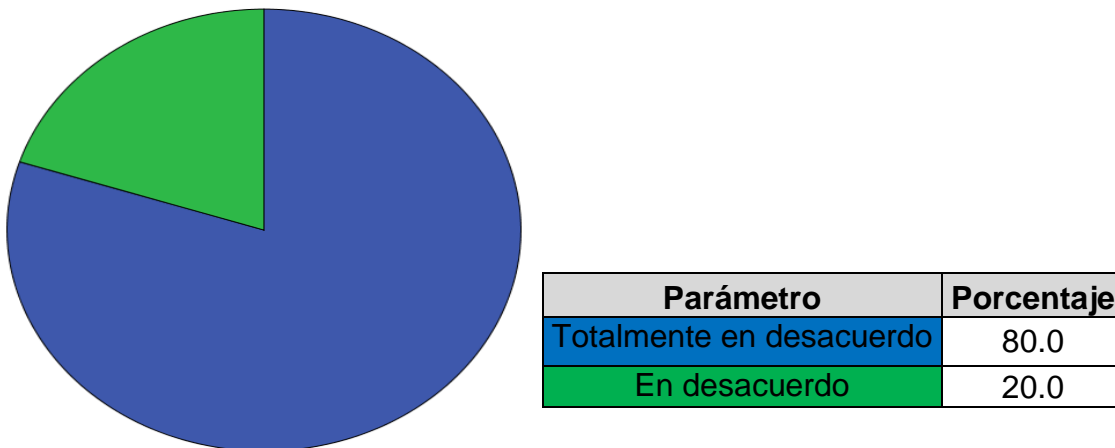
Parámetro	Porcentaje
De acuerdo	6.7
Totalmente de acuerdo	93.3

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.4 los resultados para éste ítem muestran que la empresa cuenta con la maquinaria y equipo necesarios para desarrollar sus obras, lo que ha beneficiado como una herramienta importante para la presencia en obras de diversas índoles.

Resultados del ítem 18: Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla.

Gráfica 3.5



Fuente: Elaboración propia.

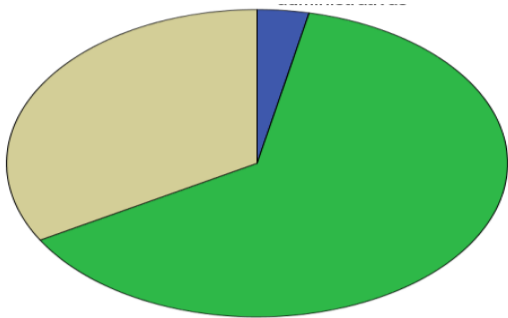
Como se muestra en la Gráfica 3.5 los resultados para éste ítem muestran que para la empresa sujeta al estudio le resulta más redituable tener como parte de sus activos la maquinaria y equipo que rentarla a un tercero, ya que se puede manejar como una inversión y en temporadas bajas de obra, poderla a su vez rentarla a otros proyectos externos.

Factor humano

Dimensión clima laboral

Resultados del ítem 22: Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas.

Gráfica 3.6



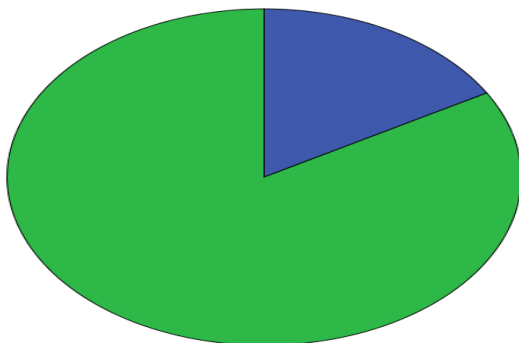
Parámetro	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3.3
De acuerdo	63.3
Totalmente de acuerdo	33.3

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.6 los resultados para éste ítem muestran que la empresa reconoce la importancia de que sus miembros laboren dentro de un clima sano y sean escuchadas sus necesidades, por lo tanto el personal puede tener un mejor desempeño en sus actividades.

Resultados del ítem 23: Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén

Gráfica 3.7



Parámetro	Porcentaje
De acuerdo	16.7
Totalmente de acuerdo	83.3

Fuente: Elaboración propia.

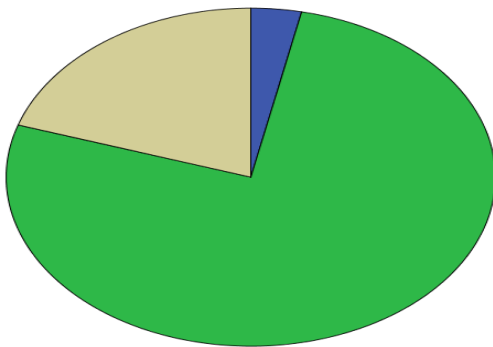
Como se muestra en la Gráfica 3.7 los resultados para éste ítem muestran que la empresa reconoce la importancia de que todos sus miembros, independientemente de la actividad que desarrollen se desenvuelvan dentro de un clima laboral adecuado.

Factor tecnológico

Dimensión procesos tecnológicos

Resultados del ítem 33: Se capacita constantemente al personal de obra y almacén sobre nuevos materiales y formas de construcción.

Gráfica 3.8



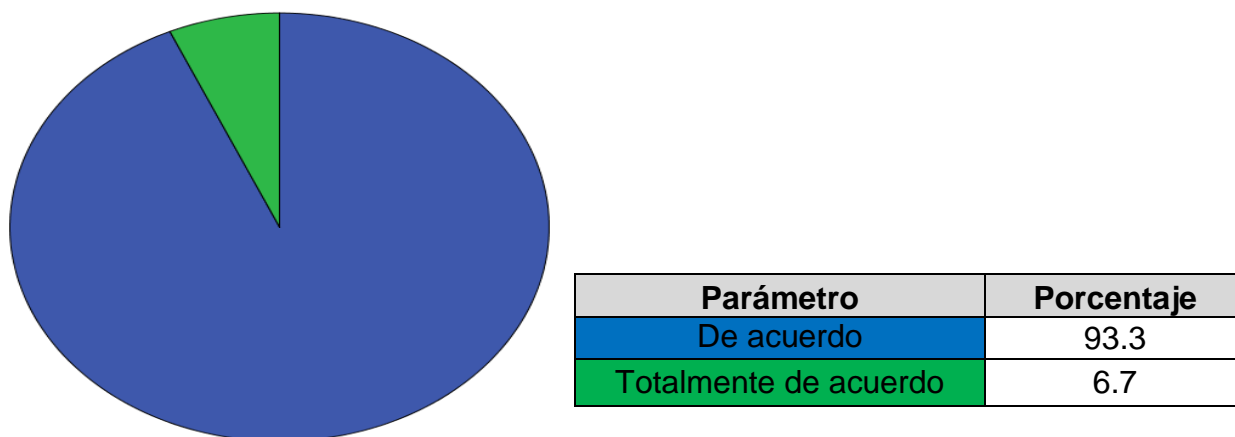
Parámetro	Porcentaje
Indiferente	3.3
De acuerdo	76.7
Totalmente de acuerdo	20.0

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.8 los resultados para este ítem muestran que la empresa se preocupa por mejorar sus procesos de producción mediante la tecnología y reconoce que una de las mejores formas de llevarlo a cabo es de mantener a su personal debidamente capacitado antes los nuevos cambios en los procesos de producción.

Resultados del ítem 35: Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área.

Gráfica 3.9



Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 3.9 los resultados para este ítem muestran que la empresa seguirá siendo productiva si mantiene la inversión en sus procesos de producción, ya que dentro del giro resulta indispensable el mantenerse actualizado tecnológicamente.

Capítulo IV

Discusión y Conclusiones

Este capítulo se dedica a mostrar la discusión, conclusiones y recomendaciones obtenidas a lo largo de la investigación. Lo anterior será con el fin de que se le pueda dar continuidad al proyecto, así como mostrar los beneficios obtenidos.

4.1 Discusión.

Al analizar los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento del cuestionario al personal administrativo de la empresa y a los socios accionistas, y su comparación con los resultados obtenidos por diversos investigadores en relación a los factores de productividad, se encontró que en la necesidad de incrementar la productividad, las empresas han tenido que mejorar aspectos de calidad, el marco reglamentario, la capacitación y adiestramiento y las innovaciones, a favor de aumentar su nivel de participación dentro de la competencia que existe en las empresas de la industria de la construcción. En éstas los recursos humanos, técnicos, económicos, materiales y equipo son objeto permanente de optimización a través del incremento de su productividad, a fin de reducir costos en los bienes y servicios que se proporcionan a la comunidad (Alpuche, 2004).

Se puede enfatizar que el factor capital representa un panorama importante para volver a las organizaciones productivas, ya que como lo señala Cervantes (2006), que dentro de la construcción pueden ocurrir muchas modificaciones y es recomendable asesorarse y apoyarse con profesionales con experiencia, siendo primordial que las empresas reciban la asesoría indicada para identificar los proyectos que vayan acorde a su capacidad productiva de trabajo, por lo tanto dentro de este aspecto la empresa sujeta al estudio utiliza los recursos adecuadamente para sus necesidades.

Entre las principales discrepancias encontradas es que a diferencia con otros autores el factor humano es analizado desde la perspectiva de la relación de su capacidad de trabajo y dentro de la investigación fue medido a través del clima laboral, para determinar cómo se encontraba el personal conforme a su entorno y que implícitamente repercute en la productividad de la empresa, sin embargo para otros autores como Mohhamad (1993) observa al elemento humano como una ventaja de la productividad y no como un generador de la misma.

Como menciona Peña et. al. (2002), la disponibilidad de insumos y sistemas apropiados determinan el marco dentro del cual se definen los retos de mejora de competitividad. La industria debe no sólo desarrollar materiales, elementos y sistemas de alta performance e integrabilidad, sino también promover acciones para su utilización y aplicación por parte del mercado.

La clase identificada en esta actividad es el conocimiento y desarrollo de insumos apropiados para enfrentar desafíos planteados para mejorar la competitividad. Para conseguir esta meta es importante mejorar o incrementar la Investigación y Desarrollo por parte de la industria, así como definir y realizar una correcta transferencia de Tecnología al mercado.

Es por ello, que el desarrollo de procesos tecnológicos dentro de la construcción resulta vital para incrementar la productividad y mantenerse competitivo en el mercado, la sustitución creciente de los insumos utilizados en el pasado, la implementación de nueva maquinaria y métodos para construir, obliga a cualquier empresa del giro a mantenerse al margen y actualizada tecnológicamente.

Los resultados obtenidos de la investigación establecen similitudes con diversas investigaciones previas relacionadas con el tema, sin embargo dado a que la aplicación fue un estudio de caso se generan diferencias en la aplicación de los factores de productividad ya que se limita a lo recopilado dentro de una unidad empresarial en particular.

4.2 Conclusiones.

Los resultados de la investigación permiten responder a las preguntas propuestas en relación al objetivo del análisis de los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C., puede afirmarse que los factores analizados de capital, humanos y tecnológicos repercuten directamente en la continuidad de la empresa sujeta al estudio, concluyéndose que:

- a) El manejo que la ha empresa ha desarrollado del factor capital medido por las dimensiones de obras y maquinaria y equipo, le ha permitido a la organización ser reconocida a nivel local, se resalta la importancia de la asesoría recibida en relación a la capacidad productiva de trabajo de la empresa en donde identifican las obras redituables y excluyen aquellas que representan un riesgo mayor que un beneficio y la presencia de la empresa en grandes obras de carácter público y privado se debe mayormente a que posee capital de riesgo para solventar grandes proyectos.
- b) El factor humano medido a través de la dimensión de clima laboral, refleja que a pesar de la variedad de culturas y niveles de educación de su plantilla laboral, en comparativa del personal administrativo y de obra y almacén, existe un equilibrio de valores y un sentimiento de respeto y pertenencia por parte de los miembros, la organización ha logrado que el factor humano responda ante sus necesidades por medio de incentivos, trato justo y motivación.
- c) El uso de la tecnología dentro de la empresa sujeta al estudio representa gran relevancia en relación al factor tecnológico medido por la dimensión de procesos tecnológicos, ya que la organización se preocupa por la búsqueda y actualización para todos sus trabajadores sobre nuevas formas de edificación, urbanización y demás actividades relacionadas con el giro, reconoce la importancia de optimizar recursos a través de mejorar sus ciclos productivos con nuevas tecnologías de materiales y formas de construcción.

El estudio muestra un panorama descriptivo sobre los objetivos establecidos, sin embargo futuras líneas de investigación podrían estar enfocadas a nuevas investigaciones sobre los factores de productividad en comparativa de varias empresas, es decir como una empresa de recién creación utiliza los factores de productividad.

Otro aspecto importante de evaluar, es si la situación es similar en otros Estados de la República Mexicana, ya que el sector de la construcción varía drásticamente por las regiones geográficas y dependencias climatológicas. Este estudio podría ser replicado en otros Estados y poder analizar las diferencias de las variables analizadas en relación a los factores de productividad estudiados.

4.3 Recomendaciones.

En el desarrollo de la investigación de los factores de productividad dentro de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C., se obtuvieron recomendaciones orientadas a la empresa sujeta al estudio de caso, la primera de ellas es desarrollar una planeación estratégica establecida, ya que a pesar de encontrarse la empresa dividida en departamentos para las funciones de trabajo falta evidencia de procesos por escrito, donde se plasme el involucramiento y experiencia que poseen los miembros, con la finalidad de otorgar una formalidad a los aspectos relevantes en torno a las obras partícipes (además del *Curriculum* que manejan las empresas constructoras) y del rendimiento que generan el material y equipo que tiene la entidad como parte de sus activos, esto en relación al factor de capital ya que en la obtención de los resultados se recalcaron estas limitantes.

El clima laboral que la empresa promueve ha permitido que el personal tenga sentimiento de pertenencia a la empresa, sin embargo dado a que la empresa incrementa su plantilla en relación a la demanda de trabajo en el personal de obra y de

almacén, se recomienda aumentar el número de miembros en el departamento de Recursos Humanos que actualmente está compuesto por una persona, a más colaboradores que complementen el proceso de selección, registro, capacitación y demás actividades del área.

Finalmente en relación a los resultados obtenidos para el factor tecnológico se puede recomendar segmentar al departamento de Ingeniería en las actividades de Compras y de Obras, con la finalidad de proporcionar un mayor seguimiento en cuestión tecnología de materiales y en la asesoría continua de los proveedores en nuevas formas de construcción para mantener una mejora permanente en los procesos tecnológicos por medio del área de Compras y que se coordine con el área de Obras para analizar las necesidades del cliente, obra específica ó de la propia empresa.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales

Maestría en Administración

Validación de instrumento cuantitativo para expertos



Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Tesis: Análisis de los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

Alumna: Diana Lizzette Flores Bejar

Directora: Dra. Ma. Concepción Ramírez Barón

Descripción

La situación por la que atraviesa la construcción a nivel nacional repercute directamente en los diferentes estados de la República, por lo que actualmente, las MIPYMES que se encuentran en el sector de la construcción en Ensenada B.C., se encuentran detenidas ó sostenidas, sobreviviendo con pequeñas obras debido a que no se cuenta con el suficiente capital de riesgo para solventar proyectos.

Por ello, es importante realizar un análisis de los factores que están repercutiendo en la productividad a nivel local de las MIPYMES en la industria de la construcción, a través de un estudio de caso enfocándose a una empresa MIPYME dedicada a obras de ingeniería civil y de urbanización, considerándola como una base de referencia ya que ha continuado operaciones desde hace más de 9 años en la ciudad y además es considerada como una de las constructoras más productivas en la localidad.

Con el fin de brindar información útil de la situación de la empresa solicitamos su valiosa colaboración para efectuar esta encuesta en beneficio de la presente investigación.

La información será utilizada para fines de diagnóstico exclusivamente.

Validación del contenido

Factor	Dimensión	Concepto
Factor capital	Obras	Es cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o de ingeniería civil.
	Maquinaria y equipo	Inmuebles, maquinaria y equipo son bienes tangibles que tienen por objeto: el uso o usufructo de los mismos en beneficio de la entidad, la producción de artículos para su venta o para el uso de la propia entidad, la prestación de servicios a la entidad, a su cliente o al público en general. La adquisición de estos bienes denota el propósito de utilizarlos y no venderlos en el curso normal de operaciones de la entidad.
Factor humano	Clima laboral	Conjunto de propiedades del ambiente laboral, percibidas directamente o indirectamente por los empleados, que se supone son una fuerza que influye en la conducta del mismo.
Factor tecnológico	Procesos tecnológicos	El camino que seguimos en Tecnología se denomina "Proceso Tecnológico", y tiene unas etapas ó fases claramente definidas: definición del problema a resolver, búsqueda de información Propuesta de trabajo, diseño, planificación del trabajo, elaboración ó construcción y evaluación.

Objetivo general

Evaluar los factores de capital, humanos y tecnológicos que impactan en la productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

Objetivo de validación

Lograr la validación a través de expertos de los reactivos que medirán los factores de productividad del estudio cuantitativo.

Instrucciones

Favor de marcar con una (X) su respuesta para la siguiente relación de preguntas y poder establecer la validez del contenido para las mismas, identifique con el número que exprese su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada reactivo conforme a la siguiente escala:

Fundamental	1
Útil pero no fundamental	2
Irrelevante	3

Pregunta	1	2	3	Comentarios
Preguntas socio-demográficas				
1. ¿Cuál es su sexo?				
2. ¿Cuál es su edad?				
3. ¿Dentro de qué departamento desarrolla su trabajo?				
4. ¿Cuánto tiene de antigüedad dentro de la empresa?				
5. ¿Cómo considera el tamaño de su empresa? (Datos basados en CONDUSEF (2012), en base al número de trabajadores solamente).				
Factor capital				
Dimensión: Obras				
6. Usted considera a la empresa cómo altamente productiva.				
7. Usted considera que la empresa ha sido partícipe en obras importantes en la localidad.				
8. Usted considera que la empresa siempre concursa en licitaciones públicas.				
9. La empresa ha conseguido las obras por el renombre de la misma.				
10. La empresa ha conseguido las obras por contactos personales directamente con el Gerente.				
11. Usted tiene el conocimiento del proceso de la proyección de la obra.				

12. Usted considera que las obras se desarrollan con calidad y orientación de satisfacción al cliente.				
13. Usted considera que la empresa tiene el capital suficiente para solventar obras importantes y costosas.				
14. Usted considera que la empresa está bien asesorada para seleccionar las obras convenientes y sabe diferenciar aquellas que representan un riesgo para la empresa, el personal ó su maquinaria.				
15. Usted considera que la empresa se encuentra en expansión.				
Factor capital Dimensión: Maquinaria y equipo				
16. Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesario para desarrollar sus obras.				
17. Usted considera como escasa la maquinaria y equipo que posee la empresa.				
18. Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla.				
19. Usted considera que debido a la maquinaria y equipo la empresa ha podido desarrollar grandes obras.				
20. Usted considera que la maquinaria y equipo son modernas y multifuncionales.				
21. Usted considera que la maquinaria y equipo es obsoleta.				
Factor humano Dimensión: Clima laboral				
22. Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas.				
23. Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén.				
24. No existe diferencia de trato digno entre personal administrativo y de obra y almacén.				
25. Se considera justo el salario que percibe el personal administrativo.				
26. Se considera justo el salario que percibe el personal de obra y almacén.				

27. El proceso de selección de personal es el adecuado para reclutar a los mejores elementos.				
28. El personal es motivado y sus necesidades son atendidas.				
29. Es indispensable el papel del trabajador para la productividad de la empresa.				
30. Los trabajadores son incentivados cuando se logra algún éxito de la empresa.				
Factor tecnológico Dimensión: Procesos tecnológicos				
31. Los procesos tecnológicos con los que la empresa desarrolla sus procesos de construcción son los adecuados para la empresa.				
32. La empresa se interesa en mantenerse actualizado en sus procesos tecnológicos.				
33. Se capacita constantemente al personal de obra y almacén sobre nuevos materiales y formas de construcción.				
34. Usted considera que la innovación en los procesos tecnológicos le permitiría a la empresa abarcar un mayor segmento de mercado.				
35. Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área.				

Se les agradece sus valiosos comentarios:

Nombre y firma

Relación de expertos a los que se les aplicó el instrumento para la validez de contenido

	Expertos en Metodología de la Investigación
1	Dra. Ma. Concepción Ramírez Barón
2	Dra. Lourdes Solís Tirado
3	Dr. Ariel Moctezuma Hernández

	Expertos en el sector de la construcción
1	Arq. Layla Beatriz García Morales
2	Ing. Jonathan Váldez López
3	Ing. Javier Omar Osuna Calderón
4	Ing. René Quintana Cosío

Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Maestría en Administración
Validación de instrumento cuantitativo



Tesis: Análisis de los factores de productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

Alumna: Diana Lizzette Flores Bejar

Directora: Dra. Ma. Concepción Ramírez Barón

Descripción

La situación por la que atraviesa la construcción a nivel nacional repercute directamente en los diferentes estados de la República, por lo que actualmente, las MIPYMES que se encuentran en el sector de la construcción en Ensenada B.C., se encuentran detenidas ó sostenidas, sobreviviendo con pequeñas obras debido a que no se cuenta con el suficiente capital de riesgo para solventar proyectos.

Por ello, es importante realizar un análisis de los factores que están repercutiendo en la productividad a nivel local de las MIPYMES en la industria de la construcción, a través de un estudio de caso enfocándose a una empresa MIPYME dedicada a obras de ingeniería civil y de urbanización, considerándola como una base de referencia ya que ha continuado operaciones desde hace más de 9 años en la ciudad y además es considerada como una de las constructoras más productivas en la localidad.

Con el fin de brindar información útil de la situación de la empresa solicitamos su valiosa colaboración para efectuar esta encuesta en beneficio de la presente investigación.

La encuesta es anónima y la información será utilizada para fines de diagnóstico exclusivamente.

Validación del contenido

Factor	Dimensión	Concepto
Factor capital	Obras	Es cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o de ingeniería civil.
	Maquinaria y equipo	Inmuebles, maquinaria y equipo son bienes tangibles que tienen por objeto: el uso o usufructo de los mismos en beneficio de la entidad, la producción de artículos para su venta o para el uso de la propia entidad, la prestación de servicios a la entidad, a su cliente o al público en general. La adquisición de estos bienes denota el propósito de utilizarlos y no venderlos en el curso normal de operaciones de la entidad.
Factor humano	Clima laboral	Conjunto de propiedades del ambiente laboral, percibidas directamente o indirectamente por los empleados, que se supone son una fuerza que influye en la conducta del mismo.
Factor tecnológico	Procesos tecnológicos	El camino que seguimos en Tecnología se denomina "Proceso Tecnológico", y tiene unas etapas ó fases claramente definidas: definición del problema a resolver, búsqueda de información Propuesta de trabajo, diseño, planificación del trabajo, elaboración ó construcción y evaluación.

Objetivo general

Evaluar los factores de capital, humanos y tecnológicos que impactan en la productividad de una empresa MIPYME en el sector de la construcción en la ciudad de Ensenada, B.C.

Instrucciones

Favor de marcar con una (X) en la columna donde considere que la pregunta cumple con su percepción conforme a los siguientes parámetros:

Parámetro	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Cuestionario

Instrucciones

Favor de marcar con una (X) la respuesta a cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es su sexo?

1.	Femenino	<input type="checkbox"/>
----	----------	--------------------------

2.	Masculino	<input type="checkbox"/>
----	-----------	--------------------------

2. ¿Cuál es su edad (años)?

1.	De 18-28	<input type="checkbox"/>
----	----------	--------------------------

3.	De 40-50	<input type="checkbox"/>
----	----------	--------------------------

2.	De 29-39	<input type="checkbox"/>
----	----------	--------------------------

4.	Más de 51	<input type="checkbox"/>
----	-----------	--------------------------

3. ¿Dentro de qué departamento desarrolla su trabajo?

1.	Administración	<input type="checkbox"/>
2.	Recursos Humanos	<input type="checkbox"/>
3.	Contabilidad	<input type="checkbox"/>
4.	Contraloría	<input type="checkbox"/>
5.	Crédito y cobranza	<input type="checkbox"/>
6.	Ingeniería	<input type="checkbox"/>
7.	Mantenimiento	<input type="checkbox"/>
8.	Gerencia	<input type="checkbox"/>

4. ¿Cuándo tiene de antigüedad dentro de la empresa?

1.	Menos de 1 año	
2.	De 1 año a 5 años	
3.	Más de 5 años	

5. ¿Cómo considera el tamaño de su empresa ó de la empresa donde labora? Conforme a los rangos establecidos para el sector industria CONDUSEF (2012), utilizando solamente el número de empleados para la determinación de la clasificación.

1.	Microempresa (1-10 empleados)	
2.	Pequeña (11-50 empleados)	
3.	Mediana (51-250 empleados)	

Instrucciones

Favor de marcar con una (X) en la columna donde considere que la pregunta cumple con su percepción conforme a los siguientes parámetros:

Parámetro	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Pregunta	1	2	3	4	5
Preguntas socio-demográficas					
1.- ¿Cuál es su sexo?					
2.- ¿Cuál es su edad?					
3.- ¿Dentro de qué departamento desarrolla su trabajo?					
4.- ¿Cuánto tiene de antigüedad dentro de la empresa?					
5.- ¿Cómo considera el tamaño de su empresa? (Datos basados en CONDUSEF (2012), en base al número de trabajadores solamente).					
Factor capital					
Dimensión: Obras					
6.- Usted considera a la empresa cómo altamente productiva.					
7.- Usted considera que la empresa ha sido participe en obras importantes en la localidad.					
8.- Usted considera que la empresa siempre concursa en licitaciones públicas.					
9.- La empresa ha conseguido las obras por el renombre de la misma.					
10.- La empresa ha conseguido las obras por contactos personales directamente con el Gerente.					
11.- Usted tiene el conocimiento del proceso de la proyección de la obra.					
12.- Usted considera que las obras se desarrollan con calidad y orientación de satisfacción al cliente.					
13.- Usted considera que la empresa tiene el capital suficiente para solventar obras importantes y costosas.					
14.- Usted considera que la empresa está bien asesorada para seleccionar las obras convenientes y sabe diferenciar aquellas que representan un riesgo para la empresa, el personal ó su maquinaria.					
15.- Usted considera que la empresa se encuentra en expansión.					
Factor capital					
Dimensión: Maquinaria y equipo					
16.- Usted considera que la empresa posee la maquinaria y equipo necesario para desarrollar sus obras.					

17.- Usted considera como escasa la maquinaria y equipo que posee la empresa.					
18.- Usted considera que le resultaría más factible rentar la maquinaria y equipo que comprarla.					
19.- Usted considera que debido a la maquinaria y equipo la empresa ha podido desarrollar grandes obras.					
20.- Usted considera que la maquinaria y equipo son modernas y multifuncionales.					
21.- Usted considera que la maquinaria y equipo es obsoleta.					
Factor humano Dimensión: Clima laboral					
22.- Usted considera que el clima laboral es el adecuado en las oficinas administrativas.					
23.- Usted considera que el clima laboral es el adecuado para el personal de obra y almacén.					
24.- No existe diferencia de trato digno entre personal administrativo y de obra y almacén.					
25.- Se considera justo el salario que percibe el personal administrativo.					
26.- Se considera justo el salario que percibe el personal de obra y almacén.					
27.- El proceso de selección de personal es el adecuado para reclutar a los mejores elementos.					
28.- El personal es motivado y sus necesidades son atendidas.					
29.- Es indispensable el papel del trabajador para la productividad de la empresa.					
30.- Los trabajadores son incentivados cuando se logra algún éxito de la empresa.					
Factor tecnológico Dimensión: Procesos tecnológicos					
31.- Los procesos tecnológicos con los que la empresa desarrolla sus procesos de construcción son los adecuados para la empresa.					
32.- La empresa se interesa en mantenerse actualizado en sus procesos tecnológicos.					
33.- Se capacita constantemente al personal de obra y almacén					

sobre nuevos materiales y formas de construcción.					
34.- Usted considera que la innovación en los procesos tecnológicos le permitiría a la empresa abarcar un mayor segmento de mercado.					
35.- Usted considera que la empresa debería de invertir más en sus procesos tecnológicos que en otra área.					

Se les agradece sus valiosos comentarios:

Muchas gracias por su cooperación para el éxito de ésta investigación.

Resultado de confiabilidad de prueba piloto en programa *SPSS Statistics*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.707	35

Fuente: Resultados de programa *SPSS Statistics*

Referencias

Alpuche, R. (2004). *El impacto de la calidad total y la productividad en empresas de construcción*. Universidad de las Américas Puebla. Consultado el 04 de Agosto de 2014 en: http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/alpuche_s_r/capitulo_3.html

Arquitectura Peruana-Amarengo (2008). Consultado el 04 de Noviembre de 2013 en: <http://amarengo.org/normas/urbanismo/glosario-vial-opqrs>

Biblioteca virtual Luis Ángel Arango del Banco de la República de Colombia (2000). *Factores de producción*. Consultado el 21 de Abril de 2014 en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo6.htm>

Celina, H. & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34 (4), 572-580. Consultado el 11 de Diciembre de 2013 en: <http://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>

Centro de Estudio de Finanzas Públicas (CEFP), (2009). Consultado el 01 de Abril de 2013 en: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2009/cefp0012009.pdf>

Cervantes, A. (2006). *Factores de riesgo para las micro y pequeñas empresas constructoras: imprevistos en la construcción o falta de previsión*. Universidad Autónoma Metropolitana. Consultado el 04 de Agosto de 2014 en: <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/280>

Ching, F. Jarzombek, M., Prakash, V., (2011). *Una historia universal de la arquitectura*. España. Editorial Gustavo Gili. Página 56.

Choragwicka, B. & Moscoso, S. (2007). Validez de contenido de una entrevista conductual estructurada. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 23 (1), 75-92. Consultado el 11 de Diciembre de 2013 en: <http://www.redalyc.org/pdf/2313/231317574005.pdf>

CYR Construcciones, (2001). Consultado el 02 de Abril de 2013 en: <http://www.cyr.com.mx>

Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), (2012). Consultado el 02 de Abril de 2013 en: <http://www.condusef.gob.mx/index.php/empresario-pyme-como-usuarios-de-servicios-financieros>

Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), (2012). Consultado el 02 de Abril de 2013 en: <http://www.condusef.gob.mx/index.php/empresario-pyme-como-usuarios-de-servicios-financieros/542-ide-que-tamano-es-una-pyme>

Compañías Mexicanas de la Industria de la Construcción (2013). Consultado el 01 de Abril de 2013 en: <http://www.comiceensenada.com/>

Confederación de las Cámaras de la Industria de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), (2012). Consultado el 01 de Abril de 2013 en: <http://www.concamin.org.mx/older/pulso/PULSO%20INDUSTRIAL%20-%20FEBRERO%202012.pdf>

Diario Oficial, (2011). Consultado el 04 de Noviembre de 2013 en: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0CGwQFjAl&url=http%3A%2F%2Fwww.idconline.com.mx%2Fmedia%2F2011%2F12%2F23%2Fr>

eglas-de-operacin-del-fondo-pyme-para-el-ejercicio-fiscal-2012.doc&ei=n46VUoWSDs3xoATp14GgCg&usg=AFQjCNEt_IMsRVnc8rZ9iBP_pZqxJnfEag&sig2=C2g0Uj3UU_JIXv-LeVNmMQ&bvm=bv.57155469,d.cGU

Estiballo, J. & Zamora, M. (2002). *Un análisis sectorial-regional de la productividad del trabajo en España*. España. Universidad de Alcalá. Cuadernos de Estudios Empresariales, 12. Páginas 27-48.

Flores, M. & Vega, A., (2010). *Competitividad y Capital Humano Factores de Desarrollo del Tercer Milenio*. México. Ediciones ILCSA. Página 7.

Gobierno Federal, Conocer (2010). *Estrategias para el fortalecimiento del capital humano del sector, con base en las competencias de las personas, sector construcción*. Consultado el 01 de Abril de 2013 en:
<http://www.conocer.gob.mx/pdfs/documentos/construccion.pdf>

Hall ,R., (1996). *Organizaciones, estructuras, procesos y resultados*. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4ª. Ed.). México. McGraw-Hill.

Ingenieros Civiles Asociados (2011). Consultado el 12 de Julio de 2013 en:
<http://www.ica.com.mx/surgimiento.html>

ICA (2011). Consultado el 01 de Abril de 2013 en:
<http://www.ica.com.mx/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2004). Consultado el 12 de Julio de 2013:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2004/Construccion/mono_construccion.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2009). Consultado el 01 de Abril de 2013 en:

<http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2009). Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

<http://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/construccion/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2009). Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/saic/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2014). Consultado el 20 de Agosto de 2014 en:

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/actbol.pdf>

Instituto Politécnico Nacional (2005). "La industria de la construcción su estado hasta el 2001 y las causas que más afectan al constructor micro, pequeño y mediano". Consultado el 29 de Julio de 2013 en:

<http://www.libros.publicaciones.ipn.mx/PDF/1430.pdf>

Mercado, Salvador (2004). *Administración Aplicada*. Editorial Limusa. México. Página 33.

Monitor Económico (2013). Consultado el 31 de Julio de 2013 en:
<http://monitoreconomico.org/noticias/2013/may/07/continua-deprimida-la-construccion-en-ensenada/>

Morales, P. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿cuántos sujetos necesitamos?*. Universidad Pontificia Comillas. Consultado el 04 de Diciembre de 2013 en:
<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigación/Tama%F1omuestra.pdf>

Nacional Financiera (NAFINSA), (2005). Consultado el 02 de Abril de 2013 en:
http://www.nafin.com/portalfn/get?file=/pdf/sobrenafinsa/otrainformacion/Informe_05_es p.pdf

Mohammad, K. (1993). Methods of motivating for increased productivity. *Journal of construction engineering and management*. 148-156. Consultado el 04 de Diciembre de 2014 en: http://www.civil.mrt.ac.lk/ICSECM_2011/SEC-11-85.pdf

Navarrete, D., (2008). Diagnóstico de los factores de productividad y competitividad de la pequeña y mediana empresa del Estado de Hidalgo. Universidad Autónoma de Hidalgo. Consultado el 03 de Julio de 2014 en:
http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI_ComOrga/Dolores_Nava/competitividad.pdf

Navas, J. & Guerras, L. (1996). *La dirección estratégica de la empresa: teoría y aplicaciones*. Madrid. Editorial Cívitas. Página 286.

Padilla, G. Entrevista personal el 29 de Julio de 2013.

Pallares, Z., Romero, D., & Herrera, M. (2005). *Hacer una empresa: un reto* (4ª. Ed.). Colombia. Fondo Editorial Nueva Empresa. Página 42.

Peña & Arenas (2013). COMICE y CCP firman convenio. *Bitácora de obra*, 45, 3.

Peredo & Peralta (2008). "Estudio integral de la construcción en República Dominicana". Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

<http://www.unctadxi.org/Sections/SSs/ESConstruccionRD.PDF>

Poó, Aurora (2003). "El sector de la construcción en México". Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2003/6_2003.pdf

Poó, Aurora (2008). "Casos de estudio en México en el sector de la construcción". Consultado el 30 de Julio de 2013 en:

http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/mememorias_cong2008/3.pdf

Publicación en construcción civil (2011). Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

<http://www.construccion-civil.com/2011/02/tipos-de-proyectos-de-construccion.html>

Real Academia de la Lengua Española (1992). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid. Página 388.

Riggs, J., Bedworth, D. & Randhawa, S. (2002). *Fundamentos de ingeniería económica*. México. Mc Graw Hill (3ª. Ed.). Página 608.

Rivera, N. (2002). *Productividad en las empresas constructoras pequeñas del área metropolitana de Monterrey*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Consultada el 21 de Abril de 2014 en:

<http://eprints.uanl.mx/2210/1/1020061462.PDF>

Romero, R. (1997). *Marketing*. España. Editora Palmir E.I.R.L. Página 9.

Putman, R., Carlson, G., (2001). *Diccionario de arquitectura, construcción y obras públicas*. Madrid. Editorial Thomson Paraninfo. Página 124.

Sánchez, C. (2008). Retos y oportunidades para la Administración de microempresas constructoras: una visión del entorno de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Consultado el 07 de Diciembre de 2013 en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/268/1/303039.pdf>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), (2013). Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

<http://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-carreteras/conocenos/>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), (2009). Consultado el 30 de Julio de 2013 en:

http://www.shcp.gob.mx/SALAPRENSA/Paginas/Presentaciones_2.aspx

Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado (SIDUE), (2013). Consultado el 02 de Abril de 2013 en:

http://www.sidue.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=112

Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), (2013). Consultado el 30 de Julio de 2013 en:

<http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/respuesta.asp?estado=2&actividades=23&consultaporliga=1>

Universidad de Oriente, (s.f.). Inmuebles, maquinaria y equipo. Consultado el 21 de Abril de 2014 en:

<http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/admonf1/25.pdf>