



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
UNIVERSIDAD TÉCNICA JOSÉ PERALTA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**



**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN EN EL CANTÓN CAÑAR.  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
COMPAÑÍA CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES.**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en  
Administración de Negocios**

**Autora: Ing. Deisy Carolina Castillo Castillo**

**Tutor: Ing. Fernando Valenzuela**

**Noviembre, 2011.**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutor del Trabajo de Grado presentado por Deisy Carolina Castillo Castillo, para optar por el grado de Magíster en Administración de Negocios, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación (pública o privada) y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 8 días del mes de octubre de 2011

---

**Ing. Fernando Valenzuela**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
COMPAÑÍA CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES.**

**Por:** Ing. Deisy Carolina Castillo Castillo

Trabajo de Grado de Maestría aprobado en nombre de la Universidad Técnica del Norte, por el siguiente Jurado, a los 26 días del mes de noviembre de 2011.

---

Dr. Mario Montenegro  
C.C

---

Dr. Luis Andrade  
C.C.

---

Mg. Marlon Pineda  
C.C.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, y de manera especial al Ing. Fernando Valenzuela, por otorgarme el apoyo y la confianza incondicional para poder terminar con éxito esta etapa de mi vida académica, ya que con la ayuda de sus incalculables conocimientos, su tiempo, dedicación y esfuerzo se logró la estructuración y perfeccionamiento de la presente investigación. Así mismo agradezco a Dios por haberme brindado la oportunidad de vivir esta experiencia de mi vida y culminar este trabajo con éxito.

DEISY CAROLINA CASTILLO CASTILLO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado a mi padre SEGUNDO JULIAN CASTILLO ORDOÑEZ (+), quien desde el cielo me iluminó y me colmó de bendiciones para que lograré mi meta.

A mi madre DOLORES MARGARITA CASTILLO CASTILLO, quien con su inmenso amor y paciencia supo entenderme y apoyarme en todo momento para lograr culminar mis estudios.

A mis hermanas MIRIAN, PILAR, ANGÉLICA y MAYRA CASTILLO CASTILLO, quienes con su apoyo moral y ejemplo de sacrificio hicieron posible que alcanzaré mi mejor anhelo.

A mi hija MARIA JOSÉ, el angelito más tierno que iluminó mi vida, se convirtió en la luz de mis ojos y la fuerza que necesitaba para continuar enfrentando las adversidades de la vida, quien con sus tiernas caricias creó en mí la necesidad de superación y me incentivó para que culminaré mi trabajo investigativo.

DEISY CAROLINA CASTILLO CASTILLO

## ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Aprobación del tutor.....	ii
Aprobación del tribunal.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Índice general.....	vi
Lista de cuadros y figuras.....	xii
Lista de siglas.....	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi

### CAPÍTULO I.

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Contextualización del problema.....	1
Antecedentes del problema.....	1
Situación Actual.....	2
Situación Prospectiva.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Formulación del problema.....	4
Objetivos.....	4
Objetivos Generales.....	4
Objetivos específicos.....	5
Preguntas de investigación.....	5
Justificación.....	6
Viabilidad.....	7
Viabilidad Administrativa.....	7
Viabilidad Política.....	7

Viabilidad Técnica.....	7
Viabilidad Económica-Financiera.....	7
Viabilidad Legal.....	8

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

La actividad de construcción.....	9
Consideraciones generales.....	9
Migración.....	10
Remesas de los migrantes.....	11
Nivel de educación.....	13
Aspectos vinculados a la actividad de construcción.....	13
Aplicabilidad de las normas técnicas.....	15
Las normas ISO.....	15
Normas ISO 14000.....	17
Barreras y Beneficios.....	17
Tipo de materiales.....	18
Calidad de los materiales.....	19
Calidad del producto terminado.....	22
Estudios previos a la ejecución de obras de ingeniería civil.....	22
Estudio de Factibilidad.....	22
Estudio de Mercado.....	23
Demanda.....	24
Oferta.....	24
Identificación de la competencia.....	25
Calidad de los servicios.....	26
Capacidad instalada de las empresas existentes.....	26
Estrategias de mercadeo.....	27
Estrategias para el producto/servicio.....	27
Estrategias para el precio.....	28

Estrategias para la plaza o distribución. ....	28
Estrategias para la promoción o comunicación. ....	29
Estudio Técnico. ....	29
Tamaño óptimo de la empresa. ....	29
Factores que condicionan el tamaño. ....	29
Factores determinantes para la localización. ....	30
Distribución de la planta. ....	30
Empresa. ....	31
Clasificación de las empresas. ....	31
De la compañía de responsabilidad limitada. ....	31
Requisitos para la constitución de una compañía de Responsabilidad Limitada. ....	33
Talento humano. ....	34
Organigrama. ....	34
Manual de funciones. ....	36
Estrategias de reclutamiento de personal. ....	36
Contratación y salarios. ....	37
Capacitación del personal. ....	37
Marco jurídico y legal de la empresa. ....	37
Estudio Económico. ....	38
Determinación de los costos. ....	39
Inversión Inicial. ....	39
Flujo de caja. ....	39
Evaluación Económica. ....	40
Razones Financieras. ....	40

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA

Tipo de Investigación. ....	42
Diseño de Investigación. ....	42

Población y Muestra. ....	43
Variables. ....	43
Métodos. ....	46
Técnicas y Estrategias. ....	47
Procedimiento de Investigación. ....	47
Procedimiento para construir la solución. ....	48
Valor práctico del estudio. ....	49

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Explicación previa. ....	50
Análisis e interpretación de resultados. ....	51
Discusión del resultado de la investigación. ....	57
Contrastación de las preguntas de investigación con los resultados. ....	62
Conclusiones y recomendaciones. ....	64

## CAPÍTULO V.

### PROPUESTA DE SOLUCIÓN VIABLE

Antecedentes de la Propuesta. ....	66
Justificación. ....	67
Base Teórica. ....	68
Objetivos de la Propuesta. ....	69
Objetivo general. ....	69
Objetivos específicos. ....	69
Descripción de la propuesta. ....	70
Beneficiarios. ....	70
Diseño Técnico de la Propuesta. ....	71
Estudio de Mercado. ....	71

Definición de los servicios. ....	71
Análisis de la demanda. ....	72
Análisis de la oferta. ....	74
Análisis de precios. ....	75
Estudio de la comercialización de los servicios. ....	76
Estudio Técnico. ....	77
Localización del proyecto. ....	77
Determinación de la capacidad instalada de la empresa. ....	78
Maquinaria y Equipo. ....	79
Mano de obra. ....	80
Distribución de la planta. ....	81
Modelo Administrativo y Jurídico Legal. ....	82
Cultura Organización. ....	82
Misión. ....	82
Visión. ....	82
Objetivos. ....	82
Organigrama de la compañía. ....	82
Manual de funciones. ....	84
Tipos de seguros ....	89
Aspectos legales de la empresa. ....	90
Definición de la naturaleza jurídica. ....	91
Estudio Económico. ....	91
Costos de producción. ....	91
Gastos de administración. ....	92
Gasto de ventas. ....	92
Costos totales de operación. ....	93
Inversión inicial en activo fijo y diferido. ....	93
Terreno y Obra Civil. ....	94
Activo diferido. ....	95
Depreciación y Amortización. ....	96
Cálculo del capital de trabajo. ....	96
Financiamiento de la inversión. ....	97

Proyección de ventas. ....	97
Estado de situación financiera. ....	99
Flujo de caja. ....	100
Evaluación Económica. ....	101
Diseño Administrativo.....	102
Impactos. ....	103
Impacto Socio Económico.....	104
Impacto Empresarial.....	105
Impacto Tecnológico. ....	106
Impacto Ambiental. ....	107
Impacto Legal.....	108
Impacto General. ....	109
Validación de la Propuesta. ....	109
Contrastación de las preguntas de investigación con los resultados de la validación. ....	110
Conclusiones.....	112
Recomendaciones. ....	113
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	114
BIBLIOGRAFÍA.....	114
LINCOGRAFÍA.....	116
ANEXOS.....	117

## LISTA DE CUADROS Y FIGURAS.

### CUADROS

Variables.....	44
Utilización de los servicios de construcción y consultoría.....	51
Tipo de servicios.....	52
Destino de los servicios utilizados. ....	53
Frecuencia de utilización de los servicios. ....	54
Factores que inciden en la compra. ....	55
Identificación de la competencia. ....	56
Satisfacción de los servicios. ....	56
Identificación de la demanda.....	58
Análisis de precios.....	59
Valor agregado de los servicios.....	59
Gustos de los clientes. ....	60
Calidad del servicio. ....	61
Precio promedio de los servicios en dólares.....	76
Costos de producción. ....	91
Gastos de administración.....	92
Gastos de ventas. ....	92
Costos totales de operación. ....	93
Activos fijos.....	93
Activo fijo para la oficina.....	94
Terreno y obra civil. ....	94
Activo diferido.....	95
Inversión total en activo fijo y diferido. ....	95
Depreciación de propiedad, planta y equipo en dólares. ....	96
Cálculo del capital de trabajo. ....	97
Amortización del crédito. ....	98
Cálculo de ingresos por ventas. ....	99
Proyección de ventas por año. ....	99

Estado de Situación Financiera.....	100
Flujo de caja proyectado en dólares. ....	101
Evaluación Económica del proyecto. ....	101
Diseño Administrativo de la propuesta. ....	103
Matriz de impacto de la intervención. ....	104
Impacto Socio Económico.....	104
Impacto Empresarial.....	105
Impacto Tecnológico. ....	106
Impacto Ambiental. ....	107
Impacto legal. ....	108
Impacto General. ....	109

## **FIGURAS**

Organigrama. ....	83
-------------------	----

## LISTA DE SIGLAS

NIC	Norma Internacional de Contabilidad
NEC	Norma Ecuatoriana de Construcción
INEN	Instituto Nacional de Estandarización y Normalización.
ISO	Organización Internacional de Normalización
SGC	Sistemas de Gestión de Calidad
SGA	Sistema de Gestión Ambiental
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
SRI	Servicio de Rentas Internas
TIR	Tasa Interna de Retorno o rendimiento
VPN	Valor Presente Neto
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
ONG's	Organismos No Gubernamentales.
RUC	Registro Único de Contribuyentes
Cía. Ltda.	Compañía Limitada.
BC	Beneficio Costo
NI	Nivel del Impacto.
PEA	Población Económicamente Activa
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera.

# ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES.

**Autora: Deisy Carolina Castillo Castillo**

**Tutor: Ing. Fernando Valenzuela**

**Año: 2011.**

## RESUMEN

Este trabajo de investigación sobre el estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles en el Cantón Cañar, se inició con información de un profesional de Ingeniería Civil, quien está interesado en la creación de una compañía constructora de obras civiles y consultoría en la ciudad de Cañar, y me incentivó a realizar la presente investigación que se fue complementando con información secundaria y primaria. El objetivo general es determinar los aspectos vinculados a los procesos de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar; así como realizar un estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que permita ofrecer productos y servicios de calidad, a precios competitivos. Los objetivos específicos son: identificar los aspectos vinculados a los procesos de construcción de obras civiles, caracterizar los aspectos vinculados a los procesos de construcción que influyen en la baja calidad de los servicios, investigar la capacidad instalada de las empresas existentes; realizar un estudio de mercado que permita identificar la oferta, demanda y competencia existente, realizar un estudio técnico y económico que ayude a definir el tamaño y localización óptima de la empresa, una distribución adecuada de la planta para un buen ambiente de trabajo; y, conocer los costos y gastos en los que va incurrir la empresa para definir cuál es la inversión inicial que se requiere para poner en marcha; y, por último determinar la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que garantice la calidad de sus productos y servicios. Entre las preguntas de investigación se encuentran: ¿Cómo identificar la oferta, demanda y competencia existente dentro de la actividad de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar?, ¿Qué aspectos influyen en la definición del tamaño y localización óptima de la empresa y una apropiada distribución de la planta; y cómo conocer los costos y gastos que mantiene una empresa y cuál es la inversión inicial que se requiere para su ejecución?; y, ¿Cuál será la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que ofrezca productos y servicios de calidad?. En la metodología se utilizó la investigación exploratoria- descriptiva y propositiva, se empleó los métodos descriptivo, analítico, sintético, inductivo, deductivo, estadístico y matemático; se realizaron las técnicas de: encuestas, bibliografía y observación, las encuestas se realizó a profesionales, jefes departamentales del Municipio, Presidentes de las Juntas Parroquiales; y, jefes de hogar. Los resultados del diagnóstico se orientan a como se manifiesta la actividad de construcción, identificando que para todo tipo de trabajos de construcción se utiliza maquinaria y equipo, se realizan estudios previos a la inversión, en Cañar existen tres empresas que prestan servicios de construcción, y existe aceptación de las personas para crear una nueva empresa. En base a los principales hallazgos se realizó el estudio de factibilidad, tomando en cuenta que existe aceptación por parte de la población, por lo tanto existe una demanda potencial insatisfecha a la cual se pretende llegar con el servicio. A través de la evaluación económica se concluye que es financieramente rentable realizar la inversión. Finalmente se realizó la validación de la propuesta con los interesados de la investigación. Se evidenció apertura y deseo de ejecutar y poner en marcha el proyecto, puesto que generará desarrollo económico para el Cantón.

# STUDY OF FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY MANUFACTURER OF CIVIL WORKS.

**Autora: Deisy Carolina Castillo Castillo**  
**Tutor: Ing. Fernando Valenzuela**  
**Año: 2011.**

## SUMMARY

This investigation work on the study of feasibility for the creation of a company manufacturer of civil works in the Canton Cane plantation, began with a professional's of Civil Engineering information who is interested in the creation of a company manufacturer of civil works and consultancy in the city of Cane plantation, and it motivated me to carry out the present investigation that left supplementing with secondary and primary information. The general objective is to determine the tied aspects to the processes of construction of civil works in the Canton Cane plantation; as well as to carry out a study of feasibility for the creation of a company manufacturer of civil works and consultancy that he/she allows to offer products and services of quality, to competitive prices. The specific objectives are: to identify the tied aspects to the processes of construction of civil works, to characterize the tied aspects to the construction processes that influence in the drop quality of the services, to investigate the installed capacity of the existent companies; to carry out a market study that allows to identify the offer, demands and existent competition, to carry out a technical and economic study that helps to define the size and good localization of the company, an appropriate distribution of the plant for a good working atmosphere; and, to know the costs and expenses in those that he/she goes to incur the company to define which it is the initial investment that is required to start; and, lastly to determine the feasibility of creating a company manufacturer of civil works and consultancy that it guarantees the quality of their products and services. Among the investigation questions they are: How to identify the offer, does it demand and existent competition inside the activity of construction of civil works in the Canton Cane plantation?, What aspects do they influence in the definition of the size and good localization of the company and an appropriate distribution of the plant; and how to know the costs and expenses that it maintains a company and which is the initial investment that is required for its execution?; and, Which will the feasibility be of creating a company manufacturer of civil works and consultancy that he/she offers products and services of quality?. In the methodology the exploratory investigation was used - descriptive and propositiva, was used the descriptive, analytic, synthetic, inductive, deductive, statistical and mathematical methods; they were carried out the techniques of: you interview, bibliography and observation, the surveys were carried out to professionals, departmental bosses of the Municipality, Presidents of the Parochial Meetings; and, home bosses. The results of the diagnosis are guided to like one manifests the construction activity, identifying that for all type of construction works it is used machinery and team, they are carried out previous studies to the investment, in Cane plantation three companies that lend construction services, exist and people's acceptance exists to create a new company. Based on the main discoveries he/she was carried out the study of feasibility, taking into account that acceptance exists on the part of the population, therefore an unsatisfied potential demand exists to which is sought to arrive with the service. Through the economic evaluation you concludes that it is financially profitable to carry out the investment. Finally he/she was carried out the validation of the proposal with the interested parties of the investigation. It was evidenced opening and desire of to execute and to start the project, since it will generate economic development for the Canton.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA.**

#### **Antecedentes del Problema**

El Cantón Cañar, lugar donde se realizó el estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora, obtuvo su independencia el 24 de Junio de 1825, es una de las parroquias más antiguas. La actividad de la construcción se inició desde que la humanidad comenzará a existir sobre la tierra. La necesidad de contar con un lugar donde descansar y protegerse de los diferentes fenómenos naturales hizo que el hombre utilizara su imaginación y construyera su primera casa. Las primeras construcciones seguramente fueron construidas a base de materiales que se encontraban en su alrededor, principalmente de madera, tierra y paja. Con el paso del tiempo y la diversificación de la población se fueron creando nuevas formas de construcción, hasta que en la actualidad todas las viviendas están construidas a base de hormigón armado, apenas un 15% de las viviendas tradicionales se conservan.

La actividad de la construcción se ha convertido en un factor dinámico dentro de la economía del país y del mundo. De acuerdo a datos que proporciona el Banco Central del Ecuador, los ingresos por la actividad de construcción se ha incrementado durante los últimos años. El crecimiento acelerado de la población y la necesidad de contar con servicios básicos que les permita mejorar la calidad de vida y desarrollar sus actividades han hecho que se incremente la actividad de la construcción, permitiendo un mayor ingreso para los profesionales del área.

La migración, en consecuencia la generación de divisas que se invierten en el país ha constituido una oportunidad laboral durante los últimos años, sobre todo para quienes están involucrados dentro del área de construcción. La mayor parte de las viviendas tradicionales han sido reemplazadas por las grandes construcciones de ladrillo, cemento y hierro; dando una nueva imagen a las ciudades y el país.

### **Situación Actual.**

La necesidad de contar con servicios básicos hace que la actividad de construcción se dinamice constantemente. Antiguamente la mayor parte de las construcciones se realizaban sin el apoyo de un estudio técnico previo, que garantice la calidad del producto terminado, la actividad se realizaba de forma manual y requería mayor esfuerzo; hoy en día con la aparición de la tecnología existe maquinaria, herramientas y equipos que facilitan el trabajo y acortan el tiempo. La forma tradicional de construcción, en la actualidad es reforzada con la realización de estudios previos que garantizan la calidad de la obra.

De acuerdo a las NIC 11, Contrato de construcción, se regula los contratos de construcción y los ingresos provenientes de la actividad de construcción. El objetivo de esta norma es determinar el tratamiento contable de los ingresos de actividades ordinarias y los costos relacionados con los contratos de construcción. Esta norma debe ser aplicada para la contabilización de los contratos de construcción en los estados financieros de los contratistas.

Un contrato de construcción es un contrato, específicamente negociado, para la fabricación de un activo o un conjunto de activos, que están íntimamente relacionados entre sí o son interdependientes en términos de su diseño, tecnología y función, o bien en relación con su último destino o utilización.

Los ingresos obtenidos de los contratos de construcción deben ser contabilizados aplicando la Norma Internacional de Contabilidad NIC 11, contratos de construcción, esto permite visibilizar como son distribuidos los ingresos y los costos que genera la

realización y ejecución de los contratos de construcción. Esta información debe ser realizada durante el período de ejecución de los contratos y remitida la información a través de las declaraciones que los contratistas realizan mensual y anualmente.

Dentro de la Norma Ecuatoriana de Construcción (NEC) existen especificaciones técnicas y procedimientos que se deben cumplir para la realización de una obra civil. Los materiales utilizados deben cumplir las especificaciones técnicas descritas en las Normas INEN, esto con la finalidad de ofrecer un producto terminado de buena calidad, que satisfaga las necesidades de los clientes y consumidores.

El crecimiento acelerado de la población hace que cada vez se incremente la necesidad de contar con servicios básicos, esto permite una mayor oferta para el mercado laboral; dinamizando así la economía de las familias. Existen personas que han logrado contar con alguna maquinaria y equipo de construcción, y vienen trabajando en la ejecución de pequeñas obras; puesto que su capacidad instalada no les permite la realización de obras de gran magnitud.

### **Situación Prospectiva.**

A futuro es importante que todos los trabajos de ingeniería civil sean garantizados con la realización de estudios previos a la ejecución de las obras; las construcciones sean realizadas cumpliendo las especificaciones técnicas y respetando la dignidad humana y el medio ambiente.

Es importante que el Cantón Cañar cuente con una empresa que brinde un servicio oportuno y eficiente en cuanto a la realización de estudios y la construcción de obras civiles, con maquinaria y equipo necesario para un servicio de excelente calidad, a precios diferenciados.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El presente trabajo está enfocado a un estudio de factibilidad para la creación de una empresa constructora y fundamentalmente porque se quiere tener información de cómo se manifiesta la actividad de construcción en el Cantón Cañar, del servicio que ofrecen las empresas constructoras y profesionales que trabajan individualmente, cuales son las expectativas de los consumidores, la demanda existente y si sería factible la creación de una compañía constructora de obras civiles.

La necesidad de dotar a la población de infraestructura básica, viviendas, áreas de recreación, vialidad, entre otras, es importante contar con maquinaria y equipo técnico que garantice la calidad del trabajo. El mejoramiento en la calidad de los bienes y servicios para los clientes y consumidores son en la actualidad la prioridad de los negocios, la preocupación por esta materia es un aspecto común en prácticamente todas las economías que se proyectan a favor de sus clientes cumpliendo con las exigencias y demandas de los nuevos mercados. Hoy en día nos encontramos en un mercado competitivo donde solo la calidad del bien o servicio ofrecido puede ayudar a una empresa o negocio a mantenerse por encima de sus competidores.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cómo se manifiesta la actividad de la construcción en el Cantón Cañar y qué estrategias serían las más adecuadas para mejorar el servicio de construcción de obras civiles?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos Generales.**

1. Determinar los aspectos vinculados a los procesos de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar.

2. Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que permita ofrecer productos y servicios de calidad, a precios competitivos.

### **Objetivos Específicos.**

1. Identificar los aspectos vinculados a los procesos de construcción de obras civiles.
2. Caracterizar los aspectos vinculados a los procesos de construcción que influyen en la baja calidad de los servicios.
3. Investigar la capacidad instalada de las empresas existentes.
4. Realizar un estudio de mercado que permita identificar la oferta, demanda y competencia existente.
5. Realizar un estudio técnico y económico que ayude a definir el tamaño y localización óptima de la empresa, una distribución adecuada de la planta para un buen ambiente de trabajo; y, conocer los costos y gastos en los que va incurrir la empresa y definir cuál es la inversión inicial que se requiere para poner en marcha.
6. Determinar la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que garantice la calidad de sus productos y servicios.

### **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:**

1. ¿Cómo identificar la oferta, demanda y competencia existente dentro de la actividad de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar?
2. ¿Qué aspectos influyen en la definición del tamaño y localización óptima de la empresa y una apropiada distribución de la planta; y cómo conocer los costos y

gastos que mantiene una empresa y cuál es la inversión inicial que se requiere para su ejecución?

3. ¿Cuál será la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que ofrezca productos y servicios de calidad?

## **JUSTIFICACIÓN.**

La determinación de la oferta, demanda, y competencia que existe en el mercado de la prestación de servicios de consultoría, alquiler de maquinaria, y ofrecimiento de productos de ingeniería civil nos ayuda para conocer cómo se manifiesta la actividad de construcción dentro del Cantón Cañar y cuál es la población objetivo o demanda insatisfecha que estaría dispuesta a comprar los productos y servicios que ofrecería una nueva empresa.

El incremento de la población y el mejoramiento de los ingresos de las familias por efectos de las remesas de los migrantes generan la necesidad de contar con servicios básicos y mejorar los existentes, permitiendo que la actividad de construcción se dinamice. Partiendo de la necesidad de contar con servicios básicos y mejorar los ya existentes existe una gran demanda de servicios de construcción, alquiler de maquinaria, equipo y servicios de consultoría para diferentes proyectos de inversión en obras de agua y saneamiento, riego, vivienda, salud, educación, entre otras.

La mayor parte de la población del Cantón Cañar, tiene como una de las fuentes de ingreso las remesas de los migrantes, ingresos que son invertidos en la construcción y remodelación de sus viviendas, permitiendo la creación de fuentes de trabajo para los profesionales de la rama y quienes trabajan en la prestación de servicios de construcción.

En la actualidad el sector público está trabajando en la construcción y mejoramiento de los servicios básicos e infraestructuras de educación y salud, actividades que aportan para la creación de oportunidades laborales y el mejoramiento de los ingresos de las

familias, factores que se consideran importantes para determinar que es conveniente realizar un estudio de factibilidad de una compañía constructora de obras civiles y que ofrezca servicios de alquiler de maquinaria, equipo y estudios de consultoría. Estudio que nos permite conocer cuál es la situación actual y el nivel de aceptación de las personas de la creación de una nueva empresa que ofrezca productos y servicios con responsabilidad, honestidad, garantía y precios competitivos.

## **VIABILIDAD.**

### **Viabilidad Administrativa.**

La investigación es factible de realizar, se tiene el apoyo de profesionales en ingeniería civil, y administración de empresas para levantar la información requerida, hacer los estudios correspondientes y formular la propuesta para la factibilidad del proyecto.

### **Viabilidad Política.**

Por ser un tema de investigación para un proyecto privado no se tuvo el apoyo de ninguna institución pública ni privada, por lo tanto todo el trabajo investigativo lo realizó la investigadora y se buscó el apoyo de profesionales en forma personal.

### **Viabilidad Técnica.**

A pesar de la capacidad y habilidades de la investigadora, fue necesaria la colaboración de un ingeniero civil, arquitecto, un economista y un ingeniero comercial, mismos que contribuyeron al desarrollo integral de este proyecto investigativo.

### **Viabilidad Económica – Financiera**

El presupuesto referencial para la realización de esta investigación fue de US \$ 1.459.00, valor que fue cubierto por la investigadora, con recursos propios.

## **Viabilidad Legal**

La investigación está sustentada en las disposiciones y reglamentación interna de la Universidad Técnica del Norte, para la elaboración de trabajos de investigación; en relación a los proyectos privados de acuerdo a la normativa vigente en nuestro país existen las instituciones que regulan la creación de empresas privadas, para lo cual se tiene que realizar los respectivos trámites.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.**

### **LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN.**

#### **Consideraciones generales.**

La actividad de la construcción comprende la edificación de obras nuevas, reparaciones, ampliación y modificación de las ya existentes. Además, incluye las obras encomendadas a sub-contratistas que pueden hacer la ejecución de la obra en su totalidad o en parte, por ejemplo: el hormigonado, el levantamiento de estructuras, construcción de techos, instalaciones eléctricas, de plomería, y otros.

Actualmente el Cantón Cañar tiene una gran cantidad de miembros profesionales, especialistas y afines a la Construcción en sus diversas áreas (Arquitectura, Albañilería, Electricidad, Ventas de materiales, Electrónica, Soldadura, Ebanistería, Contratistas Formales, Contratistas informales, Ayudantes, Clientes, Chóferes, Mecánicos, Alquiler de equipo de construcción.). La inestabilidad económica en nuestro país; y la introducción de mano de obra barata especialmente peruana, ha contribuido a elevar los índices de desempleo, subempleos y empleos mal remunerados entre estos especialistas, profesionales y afines a la construcción; ya que las empresas y personas que requieren contratar personal para trabajos de construcción prefieren contratar mano de obra barata, puesto que bajo su percepción, ello redundaría en baja productividad y pérdidas económicas.

Por lo que, durante mucho tiempo se han venido gestando, pero sin concretizarse, una serie de ideas tendientes a crear empresas que puedan contribuir a la creación de fuentes de empleo, que provea un empleo permanente con un buen salario y en donde puedan crecer, desarrollarse y fortalecerse como especialistas, profesionales y afines a la actividad de construcción.

Es por esta razón que me empeñado en concebir esta idea de realizar un estudio de Factibilidad para la creación de una Compañía Constructora, con la finalidad de agrupar

a todos estos profesionales e interesados, con el propósito de establecer una empresa que brinde servicios de construcción en general, tanto a los socios como, a la comunidad.

En la actualidad la complicada situación económica y el difícil acceso al crédito no hacen posible que los profesionales de la construcción puedan acceder al autoempleo. Las carencias que padecen los mismos tienen serias consecuencias sociales y económicas para sus familiares, así como ser una carga social y económica para la sociedad y el Estado, aumentando, además, su presión directa al deterioro ambiental.

Esta realidad ha permitido plantear esta idea para realizar este Estudio de factibilidad; y, así enfrentar el reto de crear, establecer y desarrollar una empresa en la rama de la construcción que brinde la oportunidad para aumentar los ingresos económicos familiares, contribuyendo así, a mejorar la calidad de vida.

## **MIGRACIÓN**

Las crisis económicas de las décadas de los 80s, 90s y en especial la de 1999 significaron una grave contracción de la economía del Ecuador, la misma que ha sido acompañada por una importante salida de los Ecuatorianos a diferentes destinos: Estados Unidos con una historia más antigua de migración y España destino sobre todo desde la década de los 90s. Desde entonces, las remesas se han convertido en un flujo de ingresos cada vez más importante no solo para los hogares sino también para la economía en su conjunto, llegando a representar la segunda fuente de ingresos desde el extranjero, sólo después de las exportaciones petroleras (Calero, Bedi, y Sparrow 2009). No obstante, la reciente caída de este flujo financiero, que para el primer trimestre de 2009 ha sido de 20%, según el Banco Central del Ecuador; ha planteado un interés renovado por entender su impacto en la economía.

La importancia de la migración está en el aporte económico que ha brindado a las familias ecuatorianas, permitiendo mejorar su calidad.

*El estudio del Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia en el año 2008 determina que: “Cañar es uno de los 10 cantones de mayor incidencia histórica de emigración internacional y es un territorio que ha perdido población por mucho tiempo”, población que se encuentra dentro de la PEA (Población Económicamente Activa). Desde 1960 los cañarenses han emigrado hacia América del Norte. Pero el éxodo se aceleró desde el año 2000 cuando cerca de la mitad del total de cañarenses emigrantes abandonó el país. Si bien la emigración ha sido mayoritariamente masculina y joven, el flujo migratorio del cantón también ha incluido a mujeres jóvenes. Cuatro de cada cinco emigrantes tienen entre 18 y 49 años de edad; y, el 60% se encontraba casado o unido al momento de abandonar el país”.*

Cañar es un territorio donde confluyen poblaciones campesinas indígenas y mestizas, y ambas agrupaciones han adoptado la estrategia migratoria: el 48% y el 35% de los hogares indígenas y no indígenas, respectivamente, tienen algún miembro viviendo fuera del país. La migración por una ha logrado mejorar la situación de bienestar de las familias porque han mejorado sus ingresos, sus hijos tienen acceso a la educación, salud, entre otros; sin embargo existen hogares que se encuentran en condiciones más desfavorables de los que vivían antes porque viven en hogares que rompieron los lazos afectivos con sus padres biológicos, no reciben llamadas ni remesas; teniendo que buscar alternativas para poder subsistir.

## **REMESAS DE LOS MIGRANTES**

Las remesas de los migrantes se han convertido en un componente importante del ingreso nacional. De acuerdo a datos publicados por el Banco Central del Ecuador, respecto al origen de las remesas en el primer semestre del año 2010, el 48.0% provino de los Estados Unidos, el 37.7% de España, el 7.6% de Italia, el 1.8% de México, 0.6% de Inglaterra y el 4.2% de otros países, evidenciando que la concentración en la generación de las remesas continuó en el resto del año 2010. Así, los Estados Unidos de América, España e Italia cubren aproximadamente el 93.3% del total de remesas. El pago de remesas en efectivo durante el primer semestre de 2010 por parte de las

empresas courier ascendió a USD 588.1 millones que representó el 53.1%, las instituciones bancarias por su parte realizaron acreditaciones a cuentas corrientes y de ahorros por USD 496.7 millones que equivale al 44.9% y las cooperativas de ahorro y crédito y asociaciones mutualistas realizaron acreditaciones a cuentas de ahorro por USD 21.8 millones que constituye el 2.1% del total de pagos.

La distribución semestral de las remesas a nivel provincial muestra a la provincia de Guayas como el principal destino de este flujo al recibir USD 311.7 millones, Azuay USD 218.8 millones, Pichincha USD 215.2 millones, Cañar USD 77.6 millones, Loja USD 50.4 millones y Tungurahua USD 39.2 millones, estas provincias en conjunto representan el 82.5% del flujo total de remesas recibido en el país. Conviene indicar que estas provincias se convierten en el principal destino del fenómeno migratorio, esencialmente por la cantidad de población que reside en estas localidades, lo cual evidencia el alto volumen de remesas recibidas. Las provincias del Austro (Azuay, Cañar y Loja) durante el primer semestre de 2010, muestran una recuperación de las remesas debido a que los emigrantes de esta zona se encuentran residiendo principalmente en los Estados Unidos de América y cuyo monto representa el 31.3% del total de remesas recibidas en el país (USD 346.7 millones). Por lo tanto se evidencia que Cañar es una de las seis provincias que mayor flujo de remesas recibió durante el año 2010.

El principal destino de las remesas es el consumo, la construcción de viviendas y compra de vehículos y electrodomésticos. Producto de la migración y de las remesas recibidas se ha producido un incremento en la construcción de las viviendas, se ha podido observar como las pequeñas casas de adobe, madera y zinc, han sido reemplazadas por las grandes construcciones de cemento, ladrillo, bloque, permitido la ocupación de profesionales de la rama y el mejoramiento de sus ingresos. Es muy común observar en el sector rural construcciones modernas, la mayoría con estilos norteamericanos, pero carentes de los servicios básicos como agua, alcantarillado, caminos. En conclusión las remesas de los emigrantes han permitido mejorar los ingresos y la calidad de las viviendas de las familias.

## **NIVEL DE EDUCACIÓN.**

Los esfuerzos del Estado ecuatoriano por universalizar el acceso a la educación han dado lugar a un incremento de la escolaridad acumulada por los ecuatorianos y ecuatorianas durante los últimos 40 años. Actualmente la población de Cañar ha mejorado su nivel de educación, el 90.1% de los niños y niñas en edad escolar asisten a las escuelas, un 64.6 % asisten a los colegios e institutos y el 23.9% tiene acceso a la educación superior.

En el Cantón Cañar según el estudio realizado por el Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia en el año 2008, refleja que el 16% de sus habitantes mayores de 15 años son analfabetos y analfabetas, evidenciándose en mayor cantidad en el área rural y población indígena mujeres. Sin embargo con el proyecto de alfabetización que se estableció dentro del país se ha logrado sin duda un mejoramiento del nivel de educación de quienes tuvieron la oportunidad de ser asistidos.

## **ASPECTOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN.**

Al momento de realizar un trabajo de construcción es importante conocer los aspectos que implican ser considerados; entre ellos: los recursos naturales, el medio ambiente, la población; ya que son aspectos que están vinculados directamente y que pueden ser alterados al momento de la ejecución de una obra.

*Para Frederick Merrit (2003), pág. 26. “La ingeniería civil es la rama de la ingeniería que aplica los conocimientos de física, química y geología a la elaboración de infraestructuras, obras hidráulicas y de transporte. Tiene también un fuerte componente organizativo que logra su aplicación en la administración del ambiente urbano principalmente, y frecuentemente rural; no sólo en lo referente a la construcción, sino también, al mantenimiento, control y operación de lo construido, así como en la planificación de la vida humana en el ambiente diseñado desde esta misma. Esto comprende planes de organización territorial tales como prevención de desastres, control de tráfico y transporte, manejo de*

*recursos hídricos, servicios públicos, tratamiento de basuras y todas aquellas actividades que garantizan el bienestar de la humanidad que desarrolla su vida sobre las obras civiles construidas y operadas por ingenieros”.*

Las ramas de la ingeniería civil son: Ingeniería Estructural, Ingeniería Hidráulica, Ingeniería Geotécnica, Ingeniería de Transporte e Infraestructura Vial; y Gerencia e Ingeniería de construcción.

Ingeniería Estructural: se encarga de estimar la resistencia máxima de elementos sometidos a cargas variables, cargas permanentes y cargas eventuales (sismos, vientos, nieve), procurando un estado de servicio mínimo al menor costo posible.

La ingeniería geotécnica se encarga de estimar la resistencia entre partículas de la corteza terrestre de distinta naturaleza, granulometría, humedad, cohesión, y de las propiedades de los suelos en general, con el fin de asegurar la interacción del suelo con la estructura. Además realiza el diseño de la cimentación o soporte para edificios, puentes, etc.

*Frederick Merrit (2003), pág. 28. La ingeniería hidráulica es una de las ramas tradicionales de la ingeniería civil y se ocupa de la proyección y ejecución de obras relacionadas con el agua, sea para su uso, como en la obtención de energía hidráulica, la irrigación, potabilización, canalización, u otras, sea para la construcción de estructuras en mares, ríos, lagos, o entornos similares, incluyendo, por ejemplo, diques, represas, canales, puertos, muelles, rompeolas, entre otras construcciones.*

Ingeniería de Transportes y Vías: Se entiende por Ingeniería de Transportes y Vías, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, prácticas profesionales, principios y valores, necesarios para satisfacer las necesidades sociales sobre movilidad de personas y bienes. La Ingeniería de Transportes y Vías, es una especialidad de la profesión de ingeniería, basada en la aplicación de las ciencias físicas, matemáticas, químicas, la técnica y en general el ingenio, en beneficio de la humanidad.

Gerencia e Ingeniería de Construcción: Es la rama de la ingeniería civil que se encarga de realizar las estimaciones de cuánto costará determinado proyecto, del tiempo que tardará en realizarse una obra, de tramitar los permisos correspondientes al momento de iniciar un proyecto, de elaborar contratos entre propietario e ingeniero, de realizar inspecciones para corroborar que todo se haga de acuerdo a los planos y especificaciones predeterminados, de realizar el calendario de actividades por el cual se registrará el contratista para realizar la obra, de realizar la gerencia del proyecto entre otros aspectos. La Gerencia de Construcción no es difícil, pero tiene sus exigencias. En ella se requieren personas inteligentes que tengan: 1) La habilidad de trabajar en equipo, 2) Una visión clara del proceso, y, 3) Los sistemas que les faciliten el manejo de los detalles. La Gerencia de Proyecto debe ayudarse de las computadoras, estas pueden encargarse de organizar y manejar los detalles, pero es el hombre el que plantea los problemas, el que juzga y el que produce los resultados, línea por línea, partida por partida.

En general, las obras de Ingeniería Civil implican el trabajo una gran cantidad de personas (en ocasiones cientos y hasta miles) a lo largo de lapsos que abarcan desde unas pocas semanas o meses hasta varios años.

## **APLICABILIDAD DE LAS NORMAS TÉCNICAS**

En todo tipo de de trabajo se exige calidad, es así que para cada actividad a desarrollar existen normas y pasos a seguir, que brinden un producto terminado de calidad y contribuyan a la satisfacción del cliente.

### **Las normas ISO**

*Normas ISO (2008) “La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. La ISO 9001 – 2000 se puede aplicar en cualquier tipo de*

*organización, ya sea con o sin fines de lucro, manufacturera o de servicios, grande, mediana o pequeña”.*

La ISO 9000 designa un conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. “Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación, como los métodos de auditoría”. El ISO 9000 especifica la manera en que una organización opera, sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio. Existen más de 20 elementos en los estándares de esta ISO que se relacionan con la manera en que los sistemas operan.

Su implantación, aunque supone un duro trabajo, ofrece numerosas ventajas para las empresas, entre las que se cuentan con:

- Estandarizar las actividades del personal que trabaja dentro de la organización por medio de la documentación.
- Incrementar la satisfacción del cliente.
- Medir y monitorizar el desempeño de los procesos.
- Disminuir re-procesos.
- Incrementar la eficacia y/o eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
- Mejorar continuamente en los procesos, productos, eficacia, etc.
- Reducir las incidencias de producción o prestación de servicios.

La gestión de la calidad según estos estándares no cura todos los problemas, pero ofrece una gran ayuda para mejorar el desempeño de la organización. Implementando un Sistema de Gestión de Calidad se pueden tener más posibilidades de detectar los problemas con anticipación y utilizar la experiencia para evitar futuros errores, ya que, como las normas requieren el planeamiento del trabajo antes de efectuarlo, antes de fabricar el producto o brindar el servicio, los problemas pueden identificarse en etapas

tempranas, de tal forma de permitir la buena realización de las cosas desde la primera vez.

### **Normas ISO 14000.**

Las ISO 14000 son normas internacionales que se refieren a la gestión ambiental de las organizaciones. Su objetivo básico consiste en promover la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, minimizando los efectos dañinos que puedan causar las actividades organizacionales.

Los estándares que promueven las normas ISO 14000 están diseñados para proveer un modelo eficaz de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), facilitar el desarrollo comercial y económico mediante el establecimiento de un lenguaje común en lo que se refiere al medio ambiente y promover planes de gestión ambiental estratégicos en la industria y el gobierno.

*Normas ISO (2008) “Un Sistema de Gestión Ambiental es un sistema de gestión que identifica políticas, procedimientos y recursos para cumplir y mantener un gerenciamiento ambiental efectivo, lo que conlleva evaluaciones rutinarias de impactos ambientales y el compromiso de cumplir con las leyes y regulaciones vigentes en el tema, así como también la oportunidad de continuar mejorando el comportamiento ambiental”.*

### **BARRERAS Y BENEFICIOS.**

En ocasiones la implementación de las leyes y normas que regulan la implementación y ejecución de proyectos y obras se constituyen en barreras y limitaciones para quienes están como responsables de la ejecución; esto debido a las gestiones y documentaciones que deben realizar para obtener los permisos necesarios. Sin embargo al existir leyes que controlen la ejecución de las obras y regulen el ordenamiento territorial es un gran beneficio para la población porque da mayor seguridad y previene muchas alteraciones

que pueden causar daños en la salud de la población, a través de la contaminación del medio ambiente.

El desarrollo ordenado de la ciudad ofrece mayores beneficios y permite crecer de mejor manera. Las leyes y reglamentos en ocasiones constituyen barreras porque se requiere de tiempo para regularizar y obtener los permisos necesarios; pero son indispensables porque apoyan a trabajar de mejor manera y entregar productos y servicios de calidad.

En el ámbito de la construcción se debe tomar muy en cuenta en no alterar el ecosistema, proteger y preservar el medio ambiente, ya que son recursos no renovables y que algunos de ellos duran mucho tiempo en recuperarse. Cuidar el medio ambiente es el trabajo de todos y en la actualidad es el eje que más está trabajando el Estado y todos los países.

#### **TIPO DE MATERIALES.**

Material de construcción es cualquier producto procesado o fabricado destinado a incorporarse con carácter permanente en una obra sea de edificación o de ingeniería civil.

*NEC 10, 2009, pág. 15: El material de construcción “es la materia prima con la que el ingeniero, el arquitecto y el constructor plasman en realidad los proyectos de la obra pública y privada y junto a los presupuestos de cálculo y diseño, debe garantizar la salud, la seguridad, el bienestar y protección de sus habitantes, usuarios y del entorno. Ya es una realidad el fuerte impacto ambiental que produce la industria de la construcción en los procesos de obtención de materias primas, extracción de rocas y minerales en canteras a cielo abierto. Si bien los recursos naturales que se emplean son casi inagotables, salvo algunas excepciones, las fuentes accesibles se están acabando aceleradamente. Más del 50% de los productos que consume el ser humano son materiales de construcción. La elaboración y fabricación de estos materiales consume ingentes cantidades de*

*energía y contamina el ambiente. Es una responsabilidad social de quienes regulan el uso de estos materiales, buscar alternativas menos agresivas o de bajo impacto ambiental y regular el uso y consumo de los mismos en condiciones de mayor eficiencia, evitando la subutilización, el desperdicio y el despilfarro”.*

Hoy se habla de “construcción sostenible”, de manera que, en general, los materiales de construcción deben cumplir estos requisitos:

- Resistencias mecánicas acordes con el uso que se le va a dar.
- Estabilidad química (resistente a agentes agresivos).
- Estabilidad física (dimensional).
- Seguridad para su manejo y utilización.
- Protección de la higiene y salud de obreros y usuarios.
- No conspirar contra el medio ambiente.
- Aislamiento térmico y acústico (colaborar en el ahorro de energía).
- Estabilidad y protección en caso de incendio (resistente al fuego).
- Comodidad de uso, estética y economía.

## **CALIDAD DE LOS MATERIALES.**

Los requisitos y normas que deben cumplir los materiales de construcción para garantizar un trabajo de calidad son los siguientes:

### **El hormigón de cemento hidráulico y sus componentes:**

*NEC 10, 2009, pág. 16. El hormigón: “es un material compuesto que se puede fabricar a pie de obra o en planta estacionaria y que tiene múltiples facetas. El propósito al fabricarlo es obtener un material que soporte las exigencias impuestas por el diseñador o calculista. En colaboración con el acero, constituye en la actualidad el más importante material de construcción y dadas sus numerosas aplicaciones y variantes, requiere de un minucioso control y verificación de las propiedades físicas y mecánicas de todos y cada uno de sus*

*componentes, así como de la mezcla en todas sus fases: diseño, elaboración, transporte, colado y compactación, y de un cuidadoso seguimiento en el proceso de fraguado y endurecimiento. El cemento hidráulico debe cumplir con los requisitos contemplados en la Norma INEN”.*

El cemento hidráulico se puede comercializar envasado en bolsas de papel, bolsas de plástico, bolsas de papel y plástico, “big bags”, al granel o en la forma que acuerden comprador y vendedor en el contrato de pedido.

Los ensayos para verificar la calidad del cemento deben realizarse en un laboratorio calificado o reconocido por el INEN y son los únicos que podrán ser utilizados para aceptación o rechazo del producto. Se prohíbe el uso de los cementos para albañilería o para mampostería en la fabricación de hormigón estructural.

#### **Áridos:**

*NEC 10, 2009, pág. 16: “El material granular constituye el mayor volumen en la mezcla. Sus propiedades físicas y mecánicas juegan un papel muy importante en las del hormigón. Puede provenir: de mantos de roca natural o de cantos rodados; de la selección de fragmentos naturales de roca, prismáticos o redondos; o de materiales artificialmente fabricados. Debe estar constituido de partículas sanas, limpias, resistentes, libres de defectos ocultos, de adherencias como limo, arcilla, grasas o aceites y sobre todo, libre de materia orgánica”.*

Los áridos para hormigón, al igual que el cemento, deben investigarse y ensayarse en un laboratorio calificado o reconocido por el INEN.

Un problema frecuente en nuestro país, es que la roca de donde proviene el árido es geológicamente joven y por esta razón, sus minerales son potencialmente reactivos con los álcalis del cemento o de fuentes extrañas, produciéndose expansiones y fisuras muy peligrosas; entonces, si el hormigón va a estar sujeto a humedecimiento, a exposición prolongada en ambiente húmedo o en contacto con suelos saturados, se debe verificar

con este ensayo las expansiones que la reacción puede producir y verificar con la especificación del INEN para ver si son o no aceptables.

### **Agua:**

El agua desempeña uno de los papeles vitales en el hormigón. Es el componente que se combina químicamente con el cemento para producir la pasta que aglutina las partículas del árido, las mantiene unidas y colabora en gran medida con la resistencia y todas las propiedades mecánicas del hormigón.

El agua empleada en la mezcla debe estar libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias que puedan ser nocivas al hormigón o al acero de refuerzo.

El agua potable y casi cualquier agua natural que se pueda beber y que no tenga sabor u olor marcado pueden utilizarse en la elaboración del hormigón

No se debe emplear aguas servidas o de desechos industriales o aguas empozadas que contengan algas. Por el contrario tampoco se deben emplear aguas muy puras o de deshielos en las altas montañas. Debe evitarse el agua con elevadas concentraciones de sólidos disueltos o en suspensión. No es conveniente emplear agua salada o de mar.

### **Aditivos:**

Todos los aditivos reductores de agua, plastificantes, incorporadores y todos aquellos que se utilizan en las actividades de construcción deben cumplir con lo especificado en las Normas INEN.

### **Acero de refuerzo**

El acero de refuerzo debe ser corrugado, excepto en espirales o acero de pre-esfuerzo en los cuales se puede utilizar acero liso. Además se pueden utilizar cuando este

reglamento así lo permita: refuerzo consistente en pernos con cabeza para refuerzo de cortante, perfiles de acero estructural o en tubos, o elementos tubulares de acero.

## **CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO**

La calidad del producto terminado depende de la calidad de los materiales y mano de obra utilizadas; y, lógicamente que las especificaciones técnicas hayan sido cumplidas de acuerdo a lo previamente establecido para la construcción de cualesquier tipo de obra civil. Al momento de la ejecución de la obra se debe cumplir con los requerimientos y especificaciones detalladas en el estudio que realiza el profesional de la ingeniería civil antes de la ejecución de la obra. De esta manera se estaría garantizando la calidad del producto terminado.

## **ESTUDIOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.**

Para la ejecución de todo tipo de obra civil es necesario contar con un estudio previo donde se especifique los requerimientos necesarios para la construcción de la obra y de esta manera garantice su factibilidad y calidad del producto terminado. Dentro del estudio previo a la ejecución de la obra se detalla las especificaciones técnicas sugeridas por el profesional del área, el tipo de materiales que se debe utilizar para garantizar la calidad del producto terminado. Para cada tipo de construcción existen estudios previos con especificaciones técnicas que deben ser tomadas en cuenta al momento de la ejecución de obras civiles.

## **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.**

*Baca Urbina (2006). Estudio de factibilidad: “es el análisis amplio de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión (dada una opción tecnológica -estudio de pre-factibilidad). En la fase de pre-inversión la eventual etapa subsiguiente es el diseño final del proyecto (preparación del documento de proyecto), tomando en cuenta los insumos de un proceso productivo, que tradicionalmente son: tierra, trabajo y capital (que generan ingreso: renta,*

*salario y ganancia). Los estudios de factibilidad tienen como objetivo el conocer la viabilidad de implementar un proyecto de inversión, definiendo al mismo tiempo los principales elementos del proyecto”.*

El estudio de Factibilidad se compone de cuatro partes:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Económico
- Evaluación Económica o Aspectos Financieros

### **ESTUDIO DE MERCADO.**

El estudio de mercado es un proceso iterativo que implica una validación de los resultados obtenidos. El objetivo principal de un Estudio de Mercado es determinar cuatro elementos fundamentales en el proyecto:

- Precios de los productos/servicios a introducir en el mercado,
- Cantidad a vender,
- Características de los productos/servicios,
- Estrategia Comercial (Canales de comercialización/distribución).

El mercado es la función empresarial que identifica las necesidades y los deseos de los clientes de una empresa, determinando así cuáles son sus necesidades y demandas, encaminado a un mejor servicio.

El mercado es mucho más que una función empresarial aislada; es una filosofía que guía a toda la organización, siendo el departamento que trabaja en equipo para la realización de las metas, la verdadera mercadotecnia no entraña tanto el acto de vender lo que hace, sino más bien el saber qué hacer.

Al realizar este estudio de mercado para la creación de una compañía constructora de obras civiles, se pueden aprender, aplicar conceptos y prácticas básicas del mercadeo.

### **Demanda.**

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. A través del análisis de la demanda se puede determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio; así como determinar la posibilidad de participación del producto o servicio que se pretende realizar en la satisfacción de dicha demanda.

- Demanda Satisfecha. Manifiesta que la cantidad de bienes y servicios ofrecidos en el mercado satisfacen las necesidades de los consumidores.
- Demanda Insatisfecha. Es cuando los productos y servicios puestos en el mercado no cubren los requerimientos de los clientes/consumidores.
- Demanda Potencial Insatisfecha. Se denomina a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuáles se hizo el estudio.

Dentro del Cantón cañar, se cuenta con instituciones públicas y privadas a las cuales se pretende llegar con el servicio de construcción y consultoría. Para ello se contará con el equipamiento y personal necesario, capaz de brindar un servicio oportuno, eficiente y que satisfaga las necesidades de los clientes/consumidores.

### **Oferta.**

Se entiende por oferta la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de productores está dispuesto a poner a disposición del mercado (clientes/consumidores) a un precio determinado. El propósito que se sigue mediante el análisis de la oferta es

determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía quiere y puede poner a disposición de los clientes/consumidores un bien o un servicio.

Para realizar un mejor análisis de la oferta es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Número de productores
- Localización
- Capacidad Instalada y utilizada
- Calidad y precio de los productos
- Planes de expansión
- Inversión fija y número de trabajadores.

### **Identificación de la competencia**

Teniendo en cuenta que el servicio que se propone no es nuevo dentro del mercado objetivo; sin embargo es posible competir en el mercado porque se pretende contar con un equipo multidisciplinario que esté acorde a los requerimientos del cliente/consumidor y cubra sus expectativas. Analizando la competencia actual dentro del mercado local existen pequeñas constructoras unipersonales que no cuentan con la suficiente capacidad instalada para la construcción de obras de gran magnitud como lo es la construcción de una carretera. Considerando el constante crecimiento de la población y la necesidad de contar con servicios básicos hace que cada vez se encuentre plazas de trabajo y sería bueno que dentro del medio existan empresas que puedan brindar dichos servicios; contando además con una buena atención al cliente y un precio preferente y diferenciado de la competencia.

Dentro del Cantón Cañar existen 3 empresas individuales que ofrecen servicios de alquiler de maquinaria y equipo de construcción, y la ejecución de pequeñas obras de ingeniería civil. A ello se complementa los profesionales de rama de ingeniería civil que vienen desarrollando actividades de construcción y consultoría de manera separada; están también los albañiles quienes realizan construcción de viviendas, principalmente

en el área rural y muchos trabajan conjuntamente con los ingenieros y profesionales de la rama, en calidad de empleados.

### **Calidad de los servicios.**

La calidad de los servicios obviamente depende de la capacidad instalada de la empresa y la administración de la misma. El éxito de toda empresa o negocio depende de la atención al cliente/consumidor y la satisfacción de las necesidades. Se debe tomar en cuenta que el servicio que se brinde dentro de una empresa o negocio dice mucho; por lo tanto es importante enfocarse a satisfacer de la mejor manera la necesidad del cliente/consumidor que al final del día es quien decide si su empresa continua o desaparece. Tener la capacidad de resolver el problema al cliente es una de las estrategias para el éxito de las empresas y negocios sobre todo privados; porque el cliente/consumidor es quién financia para la continuidad de la empresa.

Para los productos de construcción e ingeniería civil, su calidad depende del tipo de materiales e insumos utilizados, así mismo de la manera en qué se cumplieron las normas y especificaciones técnicas de construcción. Para cada tipo de construcción existen especificaciones técnicas que deben ser tomadas en cuenta, debido a que las condiciones de suelo, clima, humedad no siempre son las mismas. Las condiciones varían de un lugar a otro.

### **Capacidad instalada de las empresas existentes.**

La capacidad instalada hace referencia a la cantidad de bienes o servicios que una empresa puede producir en un tiempo determinado con los menores costos de producción y cumpliendo los estándares de calidad. Dentro del Cantón Cañar existen cinco empresas que son pequeñas, se encuentran instaladas dentro de sus domicilios y cuentan con maquinaria como: andamios, encofrados, concreteiras, soldadoras, compactadores y herramienta menor. Maquinaria que es utilizada para la construcción de obras de pequeña y mediana escala, complementado con el servicio de alquiler de andamios y encofrados. Además contempla el servicio del profesional del área quien

brinda sus servicios de consultoría y trabaja con las diferentes instancias de acuerdo a los contratos que pueda tomar a su cargo.

### **Estrategias de mercadeo**

Para proporcionar al consumidor/cliente la satisfacción que el espera del servicio o producto que requiere o necesita se debe buscar la manera de que el productor u oferente pueda hacer llegar el producto o servicio al consumidor con los beneficios del tiempo y lugar. Para ello es importante considerar las estrategias y canales de distribución que debe utilizar.

El diseño de las estrategias de marketing es una de las funciones del marketing. Para poder diseñar las estrategias, en primer lugar, debemos analizar nuestro mercado objetivo para que, en base a dicho análisis, podamos diseñar estrategias que se encarguen de satisfacer sus necesidades o deseos, o aprovechar sus características o costumbres.

Pero al diseñar estrategias de marketing, también debemos tener en cuenta la competencia (por ejemplo, diseñando estrategias que aprovechen sus debilidades, o que se basen en las estrategias que les estén dando buenos resultados), y otros factores tales como nuestra capacidad y nuestra inversión.

Para una mejor gestión de las estrategias de mercadeo, éstas se suelen dividir o clasificar en estrategias destinadas a 4 aspectos o elementos de un negocio: estrategias para el producto/servicio, para el precio, para la plaza (o distribución), y estrategias para la promoción (o comunicación). Conjunto de elementos conocidos como las 4 Ps o la Mezcla (o el Mix) de Marketing (o de Mercadotecnia).

### **Estrategias para el producto/servicio**

El producto es el bien o servicio que se ofrece o vende a los consumidores. Identificada la necesidad del mercado y su potencial, seguirá el desarrollo de los productos o

servicios a ofrecer en dicho mercado. Aparte del problema de la producción, es clave definir la composición adecuada de los productos o servicios a ofrecer, las líneas de productos, el análisis de consumo y formas presentación.

### **Estrategias para el precio**

El precio es el valor monetario que le asignamos a los productos y servicios al momento de ofrecerlos a los consumidores. Para determinar el precio de los productos y/o servicios se debe determinar:

- La capacidad de compra, nivel socioeconómico, costos de producción, costos de distribución, costos financieros, costos logísticos, de publicidad o comunicación, gastos administrativos.
- Realizar la comparación de precios con la competencia.

La determinación del precio genera segmentación, el precio determina en muchas ocasiones el segmento de mercado al que queremos llegar.

### **Estrategias para la plaza o distribución**

La plaza o distribución consiste en la selección de los lugares o puntos de venta en donde se venderán u ofrecerán los productos a los consumidores, así como en determinar la forma en que los productos serán trasladados hacia estos lugares o puntos de venta.

Las actividades de logística y distribución serán otro punto de la estrategia de mercadeo. Incluye: los canales por los cuales se van a distribuir los productos, las formas de entrega, las alianzas comerciales de venta y todas las actividades relacionadas con el manejo del producto, su cuidado y su llegada al consumidor final.

## **Estrategias para la promoción o comunicación**

Es la parte en donde la empresa hace conocer a su mercado objetivo los productos y servicios que ofrece, llegando de manera directa (personal) o indirecta (masiva) al consumidor. Algunos medios a utilizar son: Televisión, radio, prensa, Internet, Folletos directos, vallas, publicidad personal, entre otros.

Según el tipo de producto o servicio y de clientes, la empresa deberá determinar la mejor combinación de estrategias de mercadeo para ser exitosa en el desarrollo de su actividad comercial.

## **ESTUDIO TÉCNICO.**

El Estudio Técnico se concentra en la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.

### **Tamaño óptimo de la empresa**

El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se determina por la cantidad de bienes o servicios producidos en un año. Se considera óptimo cuando se maneja con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. Para esto es importante que exista una buena planificación y la disponibilidad de recursos. Corresponde a la administración realizar una buena planificación para el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y tecnológicos. Con el aprovechamiento de estos recursos hace que la empresa sea productiva y logre una mayor captación del mercado.

### **Factores que condicionan el tamaño**

El tamaño de la empresa está dado de acuerdo a los recursos disponibles para la compra del terreno y construcción de la planta física, inversión en la compra de maquinaria y

equipo necesario para la puesta en marcha de la misma, contratación de personal técnico y de apoyo; así como el capital de trabajo necesario para enfrentar los gastos operacionales. En el caso de que el local donde va a funcionar la empresa no sea propio se debe prever los recursos para el arrendamiento del local.

### **Factores determinantes para la localización.**

Entre los factores que determinan la localización de empresa se puede anotar los siguientes:

- El nivel socio económico del mercado al cual se pretende llegar con el bien o servicio.
- la disponibilidad de servicios básicos
- la distancia a los centros urbanos.
- Mano de obra disponible
- Costo del terreno, construcción y equipo
- El desarrollo económico de la región.

### **Distribución de la planta.**

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

- Integración total
- Mínima distancia de recorrido
- Utilización del espacio cúbico
- Seguridad y bienestar para el trabajador
- Flexibilidad.

## **EMPRESA.**

Es la asociación de dos o más personas que unen sus capitales con el fin de proporcionar a la población un bien o servicio, a un precio determinado. Para el funcionamiento de la empresa se requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, unos objetivos, unas tácticas y unas políticas de actuación. Se necesita de una visión previa y de una formulación y desarrollo estratégico de la empresa. Se debe partir de una buena definición de la misión.

### **Clasificación de las Empresas:**

De acuerdo a la Ley de compañías, página 1, Art. 2. “Especies de compañías”, existen cinco compañías de comercio:

- Compañía en nombre colectivo.
- Compañía en comandita simple y dividida por acciones
- Compañía de responsabilidad limitada
- Compañía anónima; y,
- Compañía de economía mixta.

Existe la prohibición de formación y funcionamiento de compañías contrarias al orden público, a las leyes mercantiles y a las buenas costumbres. El domicilio de la compañía será en el lugar que se determine en el contrato de constitución de la compañía o escritura pública.

### **De la compañía de responsabilidad limitada**

**Art. 92 de la Ley de compañías, página 16.-** La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare

una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar. Si no se hubiere cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de la compañía, las personas naturales o jurídicas, no podrán usar en anuncios, membretes de cartas, circulantes, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o sigla que indiquen o sugieran que se trata de una compañía de responsabilidad limitada. Los que contravinieren a lo dispuesto en el inciso anterior, serán sancionados con arreglo a lo prescrito en el Art. 445. La multa tendrá el destino indicado en tal precepto legal. Impuesta la sanción, el Superintendente de Compañías notificará al Ministerio de Finanzas para la recaudación correspondiente. En esta compañía el capital estará representado por participaciones que podrán transferirse de acuerdo con lo que dispone el Art. No. 113.

**Art. 445. Página 85. Sanción por infracciones de las compañías:** Cuando una compañía infringiere alguna de las Leyes, reglamentos, estatutos o resoluciones de cuya vigilancia y cumplimiento esté encargada la Superintendencia de Compañías, y la ley no contuviere una sanción especial, el Superintendente, a su juicio, podrá imponerle una multa que no excederá de doce salarios mínimos vitales generales, de acuerdo con a la gravedad de la infracción.

**Art. 113, página 18. Transferencia de participaciones.-** La participación que tiene el socio en la compañía de responsabilidad limitada es transferible por acto entre vivos, en beneficio de otro u otros socios de la compañía o de terceros, si se obtuviere el consentimiento unánime del capital social. La cesión se hará por escritura pública. El notario incorporará al protocolo o insertará en la escritura el certificado del representante de la sociedad que acredite el cumplimiento del requisito referido en el inciso anterior. En el libro respectivo de la compañía se inscribirá la cesión y, practicada ésta, se anulará el certificado de aportación correspondiente, extendiéndose uno nuevo a favor del cesionario. De la escritura de cesión se sentará razón al margen de la inscripción referente a la constitución de la sociedad, así como al margen de la matriz de la escritura de constitución en el respectivo protocolo del notario.

## **Requisitos para la constitución de una Compañía de Responsabilidad Limitada.**

**El nombre.-** En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Superintendencia de Compañías, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías.

**Solicitud de aprobación.-** La presentación al Superintendente de Compañías, se la hará con tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, adjuntando la solicitud correspondiente, la misma que tiene que ser elaborada por un abogado, pidiendo la aprobación del contrato constitutivo.

**Números mínimo y máximo de socios.-** La compañía se constituirá con tres socios, como mínimo y con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o deberá disolverse. Cabe señalar que ésta especie de compañías no puede subsistir con un solo socio.

**Capital mínimo.-** El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía de Responsabilidad Limitada, es de cuatrocientos dólares. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación y su saldo deberá cancelarse en un plazo no mayor a doce meses. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles e intangibles, o incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía. El socio que ingrese con bienes, se hará constar en la escritura de constitución, el bien, su valor, la transferencia de dominio a favor de la compañía, y dichos bienes serán valuados por los socios o por los peritos.

**Participaciones.-** Comprenden los aportes del capital, son iguales, acumulativas e indivisibles. La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que

consta, necesariamente, su carácter de no negociable y el número de las participaciones que por su aporte le corresponde.

**El objeto social.-** La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, excepción, hecha de operaciones de banco, seguros, capitalización de ahorro. Artículo 94 de la Ley de Compañías.

## **TALENTO HUMANO**

El Recurso Humano constituyen todas las personas que trabajan para determinada empresa o negocio, quienes tienen establecidas sus roles y actividades que deben desempeñar dentro de la empresa. Para la contratación del personal de una empresa puede darse a través de concurso de oposición y méritos o nominación directa dependiendo de la política de la cada empresa.

Para una empresa que preste servicios de construcción y obras de ingeniería civil se requiere de mano de obra calificada y no calificada. Dentro del Cantón Cañar, existe una gran cantidad de profesionales en el área de ingeniería civil, arquitectura, topografía, entre otros; están también los albañiles y quienes trabajan como ayudantes del área de construcción, evidenciándose la disponibilidad de mano de obra.

## **Organigrama**

Es el esquema de la organización de una empresa o negocio, en la cual se explica las diferentes áreas que integran la empresa, los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad y asesoría.

El objetivo de presentar un organigrama es observar la estructura y la cantidad total de personal que trabajará para la nueva empresa, ya sean internos o como servicio externo, y esta cantidad de personal, será la que se va a considerar en el análisis económico.

*Iván Thompson 2007: "El organigrama es una representación gráfica de la estructura organizacional de una empresa, o de cualquier entidad productiva, comercial, administrativa, política, entre otras., en la que se indica y muestra, en forma esquemática, la posición de la áreas que la integran, sus líneas de autoridad, relaciones de personal, comités permanentes, líneas de comunicación y de asesoría".*

Un organigrama permite analizar la estructura de la organización representada y cumple con un rol informativo, al ofrecer datos sobre las características generales de la organización. Los organigramas pueden incluir los nombres de las personas que dirigen cada departamento o división de la entidad, para explicitar las relaciones jerárquicas y competencias vigentes.

De esta manera, los organigramas deben representar de forma gráfica o esquemática los distintos niveles de jerarquía y la relación existente entre ellos. No tienen que abundar en detalles, sino que su misión es ofrecer información fácil de comprender y sencilla de utilizar.

Pueden mencionarse tres tipos de organigrama. Los organigramas generales son aquellos que ofrecen una visión simplificada de la organización, ya que sólo exhiben la información más importante. Los organigramas analíticos, en cambio, muestran datos más detallados y son más específicos. Por último, los organigramas suplementarios son un complemento de los analíticos.

Es importante tener en cuenta que ningún organigrama puede ser fijo o invariable. Es decir, un organigrama es una especie de fotografía de la estructura de una organización en un momento determinado. Con el paso del tiempo, toda la estructura y las relaciones existentes experimentan cambios, que deben ser reflejados con actualizaciones del organigrama o, incluso, con el diseño y desarrollo de un organigrama completamente nuevo que deje sin valor el anterior.

## **Manual de funciones**

Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.

Cada una de sus funciones y actividades deben estar proyectadas y al mismo tiempo integrado y relacionado de tal manera que todo el sistema lleve, sino a alcanzar, al menos a avanzar progresivamente hacia el resultado buscado.

## **Estrategias de reclutamiento de personal.**

La contratación de personal depende de las políticas de cada empresa o negocio. Para ello primero se debe realizar los términos de referencia para la selección y contratación del personal que requiere la empresa, los requisitos que debe cumplir el aspirante a la vacante presentada en una determinada empresa. Luego se decide los medios por los cuales se procederá a la publicación del llamamiento a concurso, para la recepción de carpetas. Posteriormente se realizará la selección de carpetas de acuerdo al cumplimiento de los requisitos. Con los resultados obtenidos se procederá a la realización de la entrevista y prueba de conocimientos, para finalmente designar a la persona que ocupará el puesto de trabajo que se está solicitando.

## **Contratación y Salarios.**

La contratación de personal dentro de las empresas se regulariza mediante la realización de un contrato de trabajo entre el empleador (persona que contrata los servicios) y empleado (persona que presta u ofrece los servicios), especificando las actividades que el empleado debe cumplir dentro de un horario de trabajo, con una remuneración establecida de acuerdo al Código de Trabajo en el caso de las empresas privadas y de acuerdo a la Ley de Servicio Público en el caso de las Instituciones Públicas.

En materia de contratos, destacan el contrato colectivo de trabajo y los contratos individuales que se celebrarán con cada trabajador.

## **Capacitación del personal**

La capacitación y motivación permanente del Recurso Humano de una Empresa es importante para el fortalecimiento de la misma, ayuda para un mejor desempeño del personal en las diferentes áreas a las que pertenece. El logro de los objetivos de una empresa depende de la capacidad de las personas para resolver y dar solución a los problemas y necesidades que se presenten en el convivir diario del desarrollo de las diferentes actividades.

Es importante que el personal tenga una capacitación constante y que además el personal administrativo y responsable del funcionamiento y ejecución de una empresa aplique y difunda las normas éticas y morales con las que debe actuar cada persona para una mejor atención al cliente y la consecución de los objetivos.

## **MARCO JURÍDICO Y LEGAL DE LA EMPRESA.**

Toda empresa que desee iniciar su funcionamiento se verá obligada a cumplir con una serie de trámites y disposiciones legales. Primeramente se tendrá que elegir el tipo de empresa que desea constituir, para luego proceder a la legalización a través de la constitución por escritura pública, inscripción en la Superintendencia de Compañías o

reconocimiento de la Institución o Ministerio que tiene competencia. Así mismo se deberá contar con los requisitos necesarios para obtener los permisos de apertura y funcionamiento de la misma.

Se debe tomar en cuenta los aspectos laborales, que cumpla debidamente con las disposiciones legales del IESS, y el Código del Trabajo. Adicionalmente, existen otras disposiciones generales en materia de seguridad e higiene que fijan una gran variedad de obligaciones a cargo de los empresarios, con el propósito de acentuar la seguridad, higiene y adecuado medio ambiental en los centros de trabajo.

En los aspectos fiscales se debe tomar en cuenta las principales obligaciones en materia de impuestos que se han establecido a través del Servicio de Rentas Internas (SRI).

### **ESTUDIO ECONÓMICO.**

El objetivo del estudio económico es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Luego se tiene la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial. Otro punto importante es el cálculo del capital de trabajo, que forma parte de la inversión inicial, pero no está sujeto a depreciación y amortización, dada su naturaleza líquida.

En el estudio económico se determina el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y la puesta en marcha de una empresa o negocio (producción, administración y ventas), así como una serie de indicadores que servirán para la evaluación económica.

### **Determinación de los costos.**

Costo es todo desembolso realizado en el pasado, en el presente o en el futuro. Es importante una buena planificación para el control adecuado de los costos y gastos que se realizan dentro de una empresa; mismos que se reflejan en los estados financieros.

Los costos que forman parte de la ejecución de una empresa son los siguientes:

- Costos de producción
- Costos de administración
- Costos de ventas
- Costos financieros.

### **Inversión Inicial.**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar el funcionamiento de una empresa, con excepción del capital de trabajo.

Los activos fijos o tangibles son todos los bienes de propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos, herramientas, entre otros.

Los activos intangibles o diferidos es el conjunto de bienes de propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos pre-operativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios, contratos de servicios, estudios realizados; y, todos los gastos vinculados a la adquisición de terrenos (gastos notariales, honorarios, entre otros).

### **Flujo de Caja.**

“El flujo de caja es un instrumento en el que se estima los ingresos, desembolsos y saldos de efectivo que se tendrá en un período determinado; establece pronósticos

financieros a futuro, en base a él se pueden tomar decisiones anticipadas de inversión, pagos, concesión de créditos o financiamiento”.

El flujo de caja se diferencia del flujo de efectivo, fuentes y usos de fondos, porque el primero muestra lo que pasará en el futuro, en cambio el segundo señala históricamente lo que ha pasado con la administración de la liquidez, aunque su estructura se parece y su uso es diferente.

### **EVALUACIÓN ECONÓMICA.**

“Consiste en describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de retorno o rendimiento (TIR) y el valor presente neto (VPN)”.

La evaluación económica ayuda a determinar la factibilidad económica de la inversión proyectada, se sabrá si el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente.

- Valor Presente Neto (VPN). Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre la suma de los flujos proyectados a la inversión inicial.
- Tasa interna de rendimiento (TIR). Es la tasa que iguala la suma de los flujos proyectados a la inversión inicial. Se denomina tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año a año se reinvierte en su totalidad. Esta reinversión se realiza hasta un período en que la empresa necesita mejoramientos y adecuaciones. Una vez que está trabajando adecuadamente con toda la maquinaria y equipo necesario, las utilidades obtenidas son capitalizadas como reservas o a su vez se hacen otras inversiones fuera de la empresa.

### **Razones Financieras.**

Las razones financieras se centran en la evaluación financiera de la empresa. “La planeación financiera es una de las claves para el éxito de una empresa, y un buen

análisis financiero detecta los puntos fuertes y débiles de una empresa o negocio”. Se sabe de antemano que no es fácil mantener los puntos fuertes y disminuir los puntos débiles antes de que causen problemas. Sin embargo, hay que esforzarse por el mejoramiento continuo que permita una buena posición de la empresa en el mercado competitivo.

Existen cuatro tipos de razones financieras:

- Razones de liquidez: Miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.
- Tasas de apalancamiento: Analizan el porcentaje de endeudamiento, es decir que valor de la inversión fue financiado a través de un préstamo.
- Tasas de actividad: Evalúa la efectividad de la actividad empresarial.
- Tasa de rentabilidad: La rentabilidad es el resultado de un gran número de políticas y decisiones. Es tasa determina que tan efectivamente se administra la empresas y sus recursos.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

El presente trabajo de investigación se encuentra dentro del paradigma mixto con datos de carácter cualitativo y cuantitativo. Así como también incluye elementos positivistas y naturalistas, con investigación Exploratoria-Descriptiva y Propositiva.

Es de tipo Descriptiva porque detalla la situación actual del problema y describe sus particularidades y procedimientos técnicos de la actividad de construcción, identificando de esta manera todas las deficiencias de la ejecución de las obras.

La investigación es exploratoria porque permitió familiarizarse con la actividad de construcción y obtener información para realizar la investigación, se determinó las causas y efectos de ofrecer un servicio y producto terminado de mala calidad, lo que genera malestar en la población, clientes y consumidores.

La investigación es de tipo propositiva porque con la información que se dispone de la investigación realizada, se realizó la propuesta del estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles y servicios de consultoría.

### **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de carácter mixto porque se utilizó bibliografía e investigación de campo; y es de tipo transversal no experimental. Es de corte transversal ya que se realizó en un corto tiempo para poder medir lo que ocurre.

La investigación es de tipo no experimental debido a que a partir de la descripción de la problemática se dota de una solución, sin someter dicha solución a ninguna prueba de experimentación.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

El área cubierta por la investigación es el Cantón Cañar, Provincia del Cañar. El universo total de acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC (2010) está conformado por 59.323 habitantes, de los cuales se aplicó a los jefes de hogar, profesionales de la construcción y jefes departamentales de los municipios y gobiernos locales; quienes son los que tienen mayor conocimiento y pueden dar información relevante para el trabajo que se desarrolló.

**Población total:** 59.323 habitantes

**FORMULA:**

$$n = \frac{P.Q \times N}{(N-1) \frac{E^2}{K^2} + P.Q}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Número total de la población

P.Q = Valor constante (0.25)

E<sup>2</sup> = Error máximo admisible (0.05)

K<sup>2</sup> = Valor constante y corrección del error (2)

Aplicando la fórmula, el tamaño de la muestra es igual a **397.32= 397** habitantes.

Por lo tanto de acuerdo al tamaño de la muestra, a la población informante se aplicó encuestas a los jefes de hogar, profesionales de la rama y jefes departamentales de municipios y gobiernos locales del Cantón Cañar para determinar la cantidad de obras que se realizan dentro del área de construcción.

## VARIABLES

Para la operacionalización de las variables se ha construido dos tipos de variable, el uno que tiene que ver con la determinación del problema planteado de acuerdo al objetivo uno y el segundo que tiene que ver con la solución, que consta en el segundo objetivo.

**Variable del diagnóstico: Aspectos vinculados a los procesos de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar.**

<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICE DE MEDICIÓN</b>
Se refiere a los aspectos administrativos, normas técnicas, calidad del material, tipos de suelos y tiempo vinculados a la actividad de construcción.	<b>Aspectos Administrativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de la obra.</li> <li>• Del personal</li> <li>• Se realizan estudios previos a la ejecución de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente</li> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Calificado</li> <li>• No calificado</li> <li>• Siempre</li> <li>• Casi siempre</li> <li>• Nunca</li> </ul>
	<b>Aspectos técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cumple con las normas técnicas de construcción.</li> <li>• Existe fiscalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Casi Siempre</li> <li>• Nunca.</li> <li>• Siempre</li> <li>• Casi siempre</li> <li>• Nunca</li> </ul>
	<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del material.</li> <li>• Precios del material.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Elevados</li> <li>• Normales.</li> <li>• Bajos</li> </ul>

	<b>Suelos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de suelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmes</li> <li>• Rellenos</li> <li>• Con fallas.</li> </ul>
	<b>Tiempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de tiempo para la ejecución de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerido</li> <li>• Corto</li> <li>• No adecuado</li> </ul>

**Variable de la propuesta: Estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles y consultoría.**

<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICE DE MEDICIÓN</b>
Se refiere a los aspectos que forman parte del estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles y consultoría.	Aspectos del mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta.</li> <li>• Demanda</li> <li>• Competencia</li> <li>• Estrategias de mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta</li> <li>• Baja</li> <li>• Satisfecha</li> <li>• Insatisfecha</li> <li>• Directa</li> <li>• Indirecta</li> <li>• Adecuadas</li> <li>• No adecuadas</li> </ul>
	Aspecto administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizacion al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado</li> <li>• No adecuado</li> </ul>
	Aspectos económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos y gastos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos.</li> <li>• Bajos</li> </ul>
	Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificado</li> <li>• No calificado</li> </ul>

## **MÉTODOS.**

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se utilizó básicamente el método teórico; a continuación se describen los demás métodos utilizados:

**DESCRIPTIVO.-** Este método permitió el desarrollo de cada uno de los componentes de la investigación ya que fue necesario utilizar la investigación bibliográfica, como libros, archivos, internet, con el propósito de disponer de un panorama mucho más amplio del tema, que permitió efectuar un análisis a profundidad y recomendar las medidas correctivas, además de estos se recurrió al método científico ya que se caracterizó por la búsqueda, reflexivo, sistemático y metódico.

**ANALÍTICO.-** Fue de mucha importancia el análisis realizado de aspectos concretos de la presente investigación que permitió conocer, comprender y aplicar, sobre la base de la descomposición del todo en sus partes.

**SINTÉTICO.-** Una vez analizados los aspectos teóricos, se pudo realizar síntesis que constan en el informe final, que facilitó en el diseño técnico, redactar los componentes de la propuesta. De la misma manera, se reunieron las partes separadas en el análisis para llegar al todo, teniendo en cuenta que análisis y síntesis se complementan.

**INDUCTIVO.-** Este método permitió llegar a conclusiones de carácter general sobre la base del análisis de la información descrita en hechos, acontecimientos de carácter particular; método que tendrá mayor vigencia o aplicación en el diagnóstico y análisis de impactos.

**DEDUCTIVO.-** Se utilizó para llegar a particularizar y a determinar elementos puntuales en la ejecución del trabajo sobre la base de conceptos generales, leyes y paradigmas que nos proporcionan las finanzas, contabilidad, administración, economía, proyectos, riesgos y todas las áreas relacionadas y teóricamente fundamentadas.

**ESTADÍSTICO.**- Se empleó para la recolección de datos, tabulación, análisis e interpretación, teniendo en cuenta que el manejo de información es importante para garantizar que la información sea completa y correcta.

**MATEMÁTICO.**- Se utilizaron para la determinación de los costos y gastos, utilizando fórmulas matemáticas permitió conocer valores reales indispensables para la toma de decisiones y conocimiento de los interesados en la propuesta del presente trabajo de investigación.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Las técnicas que se utilizaron dentro del proceso de investigación para la recolección de información fueron: encuestas, entrevistas y observación directa a fin de llegar a determinar los aspectos más relevantes y los problemas que se ocasionan. Además se aplicó la clasificación, en el momento de analizar los hechos separando en partes con características similares; la diagramación, para representar o demostrar con detalle el problema; la sinopsis y la conclusión, para explicar la situación del problema y la resolución a la que se llega luego del análisis de todo el proceso investigativo.

Después de culminar la etapa de recopilación de información y, de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación desde la perspectiva cualitativa, el sentido del análisis de los datos consistió en reducir, categorizar, sintetizar y comparar la información con la finalidad de obtener una visión lo más completa posible de la realidad objeto de estudio. En tal sentido, las encuestas fueron tabuladas de acuerdo a las respuestas obtenidas y luego se realizó la interpretación y análisis de los resultados.

## **PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN**

Las preguntas de investigación se aplicaron a los habitantes del Cantón Cañar, se empleó las variables cualitativas y cuantitativas, ya que por su naturaleza miden atributos, cantidades y cualidades; para la aplicación de las encuestas se categorizó a los informantes de acuerdo al género, al cargo que ocupan, edad, entre otros.

Este proceso estaba basado en los siguientes pasos:

- Identificación del problema.
- Planteamiento de objetivos.
- Formulación de preguntas de investigación.
- Elaboración del marco teórico
- Recopilación de la información de campo.
- Procesamiento y análisis de la información.
- Determinación de los resultados.
- Formulación de las conclusiones y recomendaciones.

## **PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR LA SOLUCIÓN**

Teniendo en cuenta que el presente trabajo de investigación se realizó no solamente para conocer la realidad de la actividad de construcción en el Cantón Cañar sino con el propósito de saber cuál es la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, por lo tanto el seguimiento y control se realizó por parte de la investigadora para obtener los resultados esperados. Para esto se siguió el siguiente procedimiento:

- Antecedentes sobre el diagnóstico del problema.
- Justificación del proceso investigativo.
- Identificación de los beneficiarios del proyecto.
- Diseño técnico de un plan de investigación tanto bibliográfica como de campo.
- Diseño del presupuesto a invertirse.
- Elaboración de un sistema de control y seguimiento con respecto a las metas propuestas.
- Análisis de los impactos.
- Evaluación final.

## **VALOR PRÁCTICO DEL ESTUDIO**

Esta investigación es de mucha importancia porque se tiene una idea clara de cómo se manifiesta la actividad de construcción dentro del Cantón Cañar, la inversión que es necesario realizar y con qué frecuencia realizan trabajos relacionados con la construcción. De esta manera se pudo conocer el mercado laboral existente dentro de esta área y la factibilidad de poder crear una compañía constructora que ofrezca fuentes de trabajo, garantice la calidad del trabajo y contribuya al desarrollo del Cantón Cañar y la Provincia. Solamente con un estudio previo se puede garantizar la viabilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría.

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **EXPLICACIÓN PREVIA.**

En la presente investigación se realizó una muestra; se practicaron 397 encuestas dirigida a jefes de los hogares, profesionales de la rama, Jefes Departamentales del Municipio de Cañar, Presidentes de las Juntas Parroquiales, Directores y Coordinadores de Instituciones y ONG's que trabajan por el bienestar de la población a través de la dotación de servicios básicos.

La encuesta se realizó con el propósito de:

- Obtener información de los encuestados sobre la demanda de servicios de construcción y consultoría.
- Investigar los aspectos generales de los servicios de construcción, los aspectos que se toman en cuenta al contratar un servicio, y que tipo de servicios son los más utilizados.
- Conocer la satisfacción de los clientes en cuanto a los servicios recibidos por las empresas constructoras y los profesionales que prestan sus servicios de forma independiente.
- Conocer la opinión de los clientes en cuanto a la creación de una compañía constructora de obras civiles y que también ofrecerá servicios de consultoría.

La información obtenida se evaluó con las normas estadísticas previstas para este tipo de investigación. Los datos obtenidos fueron tabulados y procesados, cuyos resultados se presentan a continuación en el análisis e interpretación de los resultados de la investigación. Cada pregunta contiene el análisis e interpretación respectivos. Las encuestas se separó en dos bloques: el primer bloque que se concentra a definir cómo se

manifiesta la actividad de construcción dentro del Cantón y el segundo bloque que se refiere a cómo la población acepta o reacciona frente a la propuesta de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría.

Al final de cada bloque se realizó la discusión de resultados en función de la información teórica, datos de campo y de las encuestas realizadas; los datos obtenidos se contrastan con las preguntas de investigación para la determinación de las conclusiones y recomendaciones.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

### **Primer Bloque: Preguntas enfocadas a conocer cómo se manifiesta la actividad de construcción en el Cantón Cañar.**

1. ¿Utiliza usted servicios de una Compañía Constructora y servicios de consultoría?

**Tabla No. 1.**

Utilización de servicios de construcción y consultoría.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	389	97.98%
No	8	2.02%
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e Interpretación: De acuerdo a la encuesta realizada el 97.98% manifiesta que utiliza el servicio de una compañía constructora y servicios de consultoría, mientras que el 2.02% manifiesta que no utiliza estos servicios. Es por esta razón que las once preguntas restantes están realizadas a las 398 personas que manifiestan si utilizar dichos servicios. Con la respuesta de esta pregunta nos permite conocer el mercado en el cual es posible ofrecer los servicios de una compañía constructora y servicios de consultoría. De acuerdo a esto se manifiesta que para cualesquier tipo de construcción es importante

realizar un estudio previo que garantice la calidad de la obra; y, se utiliza maquinaria de construcción porque facilita el trabajo, acorta tiempo y garantiza el producto terminado.

2. ¿Qué servicios de una Compañía Constructora utiliza?

**Tabla No. 2**

Tipo de servicios

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alquiler de andamios	280	70.53%
Alquiler de concretera	234	58.94%
Alquiler de retroexcavadora	308	77.58%
Alquiler de Compresor	48	12.09%
Estudios de agua potable	89	22.42%
Estudios de alcantarillado	67	16.88%
Medición de terrenos	206	51.89%
Construcción de Canales de riego	65	16.37%
Construcción de reservorios	56	14.11%
Otros	23	5.79%

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: En esta pregunta el servicio que más se utiliza es el de alquiler de retroexcavadora con el 77.58%, seguido de la utilización de andamios, concreteras y otros; esto debido a que en la actualidad para mayor facilidad del trabajo la mayoría de las personas utilizan maquinaria; además de que se aprovecha el tiempo; ya que si se realiza manualmente se requiere de mayor esfuerzo, mano de obra y tiempo. Además se puede verificar que para la construcción de Sistemas de Agua potable y Alcantarillado siempre se realizan estudios previos, con la finalidad de garantizar el trabajo y poder planificar los recursos necesarios. La medición de terrenos es otra de las actividades que tiene un mercado potencial; porque la compra y venta de terrenos requiere de un análisis técnico para la verificación de las cantidades y medidas. Cañar por ser una región que se dedica a la ganadería y agricultura requiere de la construcción de canales de riego y reservorios, que les permita a los habitantes contar con el líquido vital para la

producción de sus tierras y el mejor aprovechamiento de sus recursos; es por eso que la población encuestada manifiesta que utilizan este servicio de construcción de canales de riego y reservorios.

3. ¿Para que utiliza usted servicios de construcción y consultoría?

**Tabla No. 3**

Destino de los servicios utilizados

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Arreglo de vivienda	325	81.86%
Construcción de viviendas	128	32.24%
Arreglo de calles	12	3.02%
Construcción de reservorios	10	2.52%
Construcción de alcantarillados	18	4.53%
Construcción de sistemas de agua potable	15	3.78%
Realización de Estudios de alcantarillado	18	4.53%
Realización de Estudios de agua potable	15	3.78%

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 81.86% de la muestra indica que utiliza los servicios de una empresa constructora para el arreglo de viviendas; esto implica el alquiler de andamios y concreteras; así mismo el 32.24% utiliza para la construcción de viviendas, lo que nos permite darnos cuenta que el crecimiento de la población y necesidad de contar con servicios básicos constituye una oferta laboral para los profesionales y afines a la actividad de construcción. El arreglo de calles contempla el 3.02%, esto debido a que solamente el Municipio y Juntas Parroquiales tiene esta competencia; pero hay que recalcar que existe una demanda importante del mercado, debido a que el embellecimiento de la ciudad siempre consta en la planificación de las obras de los gobiernos locales; así como también la construcción de sistemas de agua y

alcantarillados. Se ha podido identificar que todas las instituciones públicas, privadas para la realización de un trabajo de construcción de sistemas de agua, alcantarillados, reservorios, etc. primeramente realizan un estudio previo, con el fin de determinar los recursos necesarios y conocer la viabilidad técnica para garantizar la construcción y mantenimiento de los sistemas.

4. ¿Con qué Frecuencia utiliza usted los servicios de una Compañía Constructora y consultoría?

**Tabla No. 4.**

Frecuencia de utilización de los servicios

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Una vez a la semana	16	4.11%
Dos veces a la semana	6	1.54%
Una vez a los 15 días	21	5.40%
Una vez al mes	27	6.94%
Al menos una vez al año	319	82.01%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 82.01% de los encuestados manifiesta que al menos una vez al año utiliza los servicios de una compañía constructora y servicios de consultoría, el 6.94% dice utilizar una vez al mes, el 5.40% una vez a los quince días; el 4.11%, una vez a la semana; y, el 1.54% dos veces a la semana. Esto indica que ofrecer servicios a través de una compañía constructora y consultoría es un trabajo que no todos los días existen contratos de servicios; ya que un trabajo de construcción puede durar varios días o meses, dependiendo de la magnitud; al igual que los trabajos de consultoría; por lo tanto es un trabajo de todos los días. Y que resulta más rentable dependiendo del tamaño del contrato adquirido.

5. ¿Qué factores considera Ud. más importantes al momento de contratar un servicio de una empresa Constructora y consultora?

**Tabla No. 5**

Factores que inciden en la compra

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Economía	189	48.59%
Garantía del trabajo	27	6.94%
Disponibilidad de maquinaria	173	44.47%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: La mayor parte de la población encuestada manifiesta que al momento de contratar un servicio siempre mira la economía; esto porque los recursos de las familias son limitados; además la disponibilidad de maquinaria es un factor importante al momento de ofrecer un servicio. En el caso de las instituciones públicas y privadas a pesar que también miran la economía siempre están pendientes de la calidad y garantía dl trabajo. Es importante muchas veces mirar la economía pero con calidad, que se abarate los costos pero que se garantice la calidad del trabajo o producto terminado.

6. ¿Dónde contrata Ud. los servicios de alquiler de maquinaria de construcción y consultoría?

Análisis e interpretación: La mayor parte de los servicios de alquiler de maquinaria son contratados en Constructora Ávila, seguido por la constructora Correa, esto debido a que poseen mayor cantidad de maquinaria disponible; también se contrata los servicios de la constructora Espinoza, y, en un porcentaje menor en las constructoras del Austro. En el caso de la contratación de los servicios de consultoría, la mayor parte de los estudios son realizados por profesionales independientes; ya que tanto la constructora Ávila como la constructora Correa y Espinoza no cuenta con profesionales; únicamente cuentan con maquinaria para la construcción; y, personal relacionado con la

construcción como: albañiles, obreros, choferes; y, en caso de requerir profesional especializado se contrata de acuerdo a los requerimientos del trabajo a realizar.

**Tabla No. 6**

Identificación de la competencia

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Constructora Ávila	156	40.10%
constructoras del Austro	6	1.54%
Constructora Correa	135	24.16%
Constructora Espinoza	65	16.71%
Profesionales independientes	27	6.94%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

7. ¿Está Ud. satisfecho con los servicios que ha recibido de las Compañías Constructoras y consultoras?

**Tabla No. 7**

Satisfacción de los servicios

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Completamente satisfecho	123	31.62%
Moderadamente satisfecho	252	64.78%
Nada satisfecho	14	3.60%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 64.78% de la población encuestada manifiesta estar moderadamente satisfecha con el servicio brindado; el 31.62% está completamente satisfecha; mientras que el 3.60% se encuentra nada satisfecha. Este porcentaje que se encuentra nada satisfecho es el mercado potencial al cual se pretende llegar y que constituye la demanda objetivo para la compañía constructora de obras civiles. La población que se encuentra completamente satisfecha y moderadamente satisfecha

constituye un mercado al cual es posible llegar si se utilizan las mejores estrategias de mercado; y, por otro lado si se ofrecen servicios que superen a la competencia.

## **DISCUSIÓN DEL RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN.**

De acuerdo al nivel de instrucción y tiempo de trabajo en las instituciones corresponden en su mayor porcentaje a personas con instrucción superior; y experiencia en los trabajos de construcción de obras civiles y servicios de consultoría; también en un porcentaje considerable se realizó a personas con instrucción primaria; en el caso de los jefes de hogar, quienes son los responsables de la realización de las actividades necesarias para el mejoramiento de la calidad de vida de sus familias.

La actividad de construcción constituye una fuente de ingresos para los profesionales de la rama de ingeniería civil, arquitectura, albañilería, tal como se manifiesta en el marco teórico. Para la realización de todo tipo de construcción se utiliza maquinaria y equipo que facilita el trabajo y disminuye el tiempo de ejecución de la obra. Además para la realización de todo tipo de obra es importante contar con un respaldo técnico como es el estudio previo a la ejecución de los trabajos de construcción.

El servicio de construcción y alquiler de maquinaria, está siendo brindada por tres empresas constructoras existentes en el Cantón Cañar, constructoras del Austro, profesionales del área de ingeniería civil, arquitectos y maestros albañiles. Todos los trabajos siempre tienen un respaldo de un estudio previo, donde constan las especificaciones técnicas, recomendaciones y procedimientos que debe seguir para la realización de las actividades que implica una obra. Además constituye una herramienta de planificación porque permite conocer los recursos necesarios que se requieren para llevar a cabo cierta actividad, tal como se habla en el marco teórico sobre los estudios previos a la construcción de obras civiles.

Las instituciones públicas están enfocadas en la dotación de servicios básicos (agua potable, alcantarillado, caminos), servicios de salud, educación, lo que permite tener

mayor oportunidad laboral en el área de construcción de obras de ingeniería civil y en lo que se refiere a estudios de consultoría.

De acuerdo a la información obtenida la actividad de construcción representa una considerable fuente de ingresos, a pesar de que existe competencia es posible cubrir una parte del mercado existente, puesto que las actividades que se desarrollan son amplias y las necesidades siempre se presentan.

**Segundo Bloque: Preguntas relacionadas a conocer cómo la población acepta o reacciona frente a la propuesta de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría.**

1. ¿Estaría dispuesto a contratar los servicios en una nueva Compañía Constructora y que también ofrecerá servicios de consultoría?

**Tabla No. 8**

Identificación de la demanda

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Totalmente de acuerdo	318	81.75%
Rara Vez	68	17.48%
Nunca	3	0.77%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 81.75% de la muestra manifiesta estar de acuerdo con la decisión de contratar los servicios que ofrezca una nueva compañía constructora y consultora, el 17.48% manifiesta que rara vez estaría dispuesto a contratar estos servicios; esto implica que existe un mercado objetivo al cual es factible llegar con los servicios que se pretende ofrecer; y, el 0.77% manifiesta que nunca contrataría los servicios; esto nos indica que está conforme con los servicios de las empresas existentes.

2. ¿Cómo considera usted los precios por los servicios que ha contratado de una compañía constructora y por servicios de consultoría?

**Tabla No. 9**

Análisis de precios

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bajos	65	16.71%
Altos	281	72.24%
Muy altos	43	11.05%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 72.24% de los encuestados manifiestan que el precio de los servicios brindados son altos; esto considerando que los ingresos de las familias son bajos; y, por lo tanto los clientes siempre están buscando precios bajos; el 16.71% manifiesta que los precios son bajos; esto indica que están conformes con el precio que pagan por los servicios obtenidos; mientras que el 11.05% consideran que los precios son muy altos, esto debido a que por ser empresas que no tienen mucha competencia mantienen sus precios y por la necesidad de los clientes tienen que comprar los servicios que requieren.

3. El servicio de alquiler de maquinaria incluye el transporte de la misma a su lugar de trabajo?

**Tabla No. 10**

Valor agregado de los servicios

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	1.03%
No	385	98.97%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: Apenas el 1.03% manifiesta que se incluye el transporte de la maquinaria durante el alquiler, constituyendo un valor agregado para los clientes y una manera de mantener satisfechos a los clientes; mientras que el 98.97% indica que no se incluye el transporte de la maquinaria al lugar de trabajo cuando se contrata los servicios. Una de las estrategias de ventas es la incorporación de valor agregado a los bienes y servicios; por lo tanto se tendrá en cuenta esta consideración para la propuesta de solución del proyecto.

4. ¿Le gustaría que se incluya el transporte en el alquiler de la maquinaria?

**Tabla No. 11**

Gustos de los clientes

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De acuerdo	343	88.17%
Rara vez	46	11.83%
Nunca	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 88.17% de la muestra manifiesta estar de acuerdo que se incluya el transporte durante el alquiler de maquinaria; puesto que es una buena estrategia para la satisfacción del cliente, el 11.83% de los clientes indican que rara vez les gustaría que se incluya el transporte; ya que cuentan con transporte propio y de incluirse el transporte significaría el incremento de los precios.

5. ¿Cómo considera Ud. la atención que brindan las empresas consultoras y de construcción?

**Tabla No. 12**

Calidad del servicio

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Buena	221	56.81%
Regular	123	31.62%
Mala	45	11.57%
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>100.00%</b>

**Autor:** Deisy Castillo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la muestra.

Análisis e interpretación: El 56.81% de la muestra indica que la atención brindada por la empresas es buena; el 31.62% manifiesta que la atención es regular; y, el 11.57% dice ser mala la atención. La atención al cliente es un factor importante para el éxito de las empresas; por lo tanto es importante concentrarse en este aspecto. El posicionamiento de una empresa o negocio en el mercado competitivo actual; depende en su gran mayoría de la atención al cliente, seguido por la calidad del producto o servicio y los precios. Hay que tener presente que no se debe descuidar la atención al cliente, porque los clientes bien atendidos incrementan la demanda; mientras que un cliente mal atendido disminuye en gran proporción las ventas de la empresa o negocio.

## **DISCUSIÓN DEL RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN.**

La información obtenida a través de las encuestas y observación directa es procesada y se puede identificar que la población está dispuesta a adquirir los servicios donde exista una buena atención al cliente y disponibilidad de equipo y maquinaria; por lo tanto es factible la creación de una compañía constructora de obras civiles y que también ofrezca servicios de consultoría.

A través de la investigación de campo se comprobó que es muy importante aplicar estrategias de ventas; y, considerar la economía y el mercado al cual se pretende llegar

con los bienes y servicios, puesto que a pesar de que producto de la migración la economía de muchos hogares ha mejorado, sin embargo existen familias de economía media y baja; por lo tanto siempre al momento de adquirir un bien o servicio se mira el precio y las facilidades que se les proporciona a los clientes.

Se conoce que la economía del país en general es baja; sin embargo la necesidad de contar con servicios básicos que satisfagan las necesidades de los clientes hace que día a día se invierta en construcción; pero siempre están considerando la economía y la racionalidad de los precios. Además que el factor que se debe tomar en cuenta y que es importante dentro de un negocio es la atención y servicio que se le brinda al cliente. Cada día es importante dentro de una empresa para ir innovando y complementando sus servicios, mejorando la calidad de los productos y estar preparados para enfrentar a la competencia.

De acuerdo al estudio realizado existe la oportunidad de crear una compañía constructora de obras civiles, porque existe aceptación de la población, un nicho de mercado donde no está cubierto en su totalidad; la competencia que existe es limitada y porque cada día la población está exigiendo mejorar su calidad de vida, a través de la dotación de servicios que satisfagan sus necesidades. Necesidades que se relacionan con la salud, educación, vivienda, entre otras.

## **CONTRASTACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN CON LOS RESULTADOS.**

- ¿Cómo identificar la oferta y demanda existente dentro de la actividad de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar?

A través de la encuesta realizada y de la observación directa se ha podido obtener información de cómo se manifiesta la actividad de construcción dentro del Cantón Cañar. Existen tres empresas constructoras que ofrecen servicios de construcción y alquiler de maquinaria, están los profesionales que trabajan independientemente en estudios de consultoría y ejecución de obras, y los maestros albañiles que trabajan

conjuntamente con los profesionales del área o de manera independiente; mientras el mercado demandante es amplio, porque cada vez se torna más exigente, la necesidad de contar con servicios básicos que mejoren sus condiciones de vida, genera fuentes de trabajo y se amplía el mercado laboral.

- ¿Qué aspectos influyen en la definición del tamaño y localización óptima de la empresa y una apropiada distribución de la planta; y cómo conocer los costos y gastos que mantiene una empresa y cuál es la inversión inicial que se requiere para su ejecución?

Los aspectos que influyen en el tamaño y localización de una empresa se relacionan con la disponibilidad de servicios básicos, vías de acceso, y dependiendo del mercado al cual se pretende llegar con el producto y servicio. De acuerdo a la investigación realizada y tomando en cuenta que la mayor parte de obras son ejecutadas por los gobiernos locales, la localización óptima para la empresa es la ciudad de Cañar. Considerando que la inversión para una compañía constructora es alta se empezará con una empresa pequeña, y se considerará una distribución apropiada del local para brindar un buen ambiente de trabajo. Los costos y gastos que mantiene una empresa se relaciona con el personal, mantenimiento de maquinaria y equipo, materiales de oficina y limpieza, entre otras. La inversión inicial para una compañía constructora es alta porque se requiere de maquinaria y equipo, local para su funcionamiento y capital de trabajo para enfrentar los gastos del día a día.

- ¿Cuál será la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que ofrezca productos y servicios de calidad?

De acuerdo a la encuesta realizada y por la información obtenida se conoce que existe aceptación por parte de la población en cuanto a la creación de una compañía constructora. Existe un mercado potencial al cual es posible llegar con el servicio, por lo tanto se considera que es viable crear una compañía constructora de obras civiles y servicios de consultoría. Teniendo que concentrarse en buscar estrategias de mercado que permitan el posicionamiento de la empresa frente a la competencia y trabajar en la

mejora continúa para ofrecer productos y servicios de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes y consumidores.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Para la implementación de una empresa o negocio siempre es importante tomar en cuenta las opiniones de los clientes; porque el problema de muchos negocios es que caen en la desmedida concentración en el producto y servicios y no en la necesidad y por otro lado es importante mantener una política de mejora continua dentro de los negocios, garantizando la calidad de los productos y servicios; y, sobre todo satisfacer las necesidades de los clientes y consumidores.

La actividad de construcción está siempre ligada a la actividad de consultoría. En la actualidad todo tipo de obra civil requiere de un estudio previo para la realización de la obra; el estudio permite identificar los recursos necesarios a invertirse en la obra, los impactos que causan, la factibilidad o no de realizar el trabajo.

La mayor parte de la población utiliza maquinaria y equipo para la realización de todo tipo de trabajos de construcción; generando así fuentes de trabajo para quienes disponen de estos servicios. El avance de la tecnología facilita el trabajo día a día. A esto se suma la exigencia de los clientes que siempre están requiriendo de servicios que satisfagan sus necesidades.

La mayor parte de la población es de economía media, por lo tanto es importante considerar los precios de los servicios a ofrecer, es así que manifiestan que los precios de las empresas que ofrecen servicios de construcción son elevados; debiendo analizar este factor al momento de fijar los precios de los bienes y servicios.

A pesar de la existencia de empresas que brindan el servicio de construcción y alquiler de maquinaria las personas están dispuestas a adquirir los servicios en una nueva compañía, por lo tanto es viable realizar el estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles en el Cantón Cañar, y también brinde

servicios de consultoría, puesto que un servicio que está vinculado directamente a la actividad de construcción.

Las recomendaciones derivadas del estudio anterior son las que se esperan como resultado de su implementación y son las siguientes:

- Tomar la decisión de invertir y poner en marcha la empresa.
- Concentrarse en brindar una mayor y mejor atención al cliente.
- Fijar los precios de los servicios considerando la economía de las familias, siempre manteniendo la calidad y garantizando el trabajo realizado.
- Dar un valor agregado a los servicios, porque los clientes siempre están pendientes de los beneficios y servicios adicionales que la empresa puede ofrecer.
- Contar con personal capacitado para una mejor atención al cliente y promover la política de mejora continua dentro de la empresa.
- Buscar las mejores estrategias de mercado y estar preparados para enfrentar a la competencia.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA DE SOLUCIÓN VIABLE**

### **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA COMPAÑÍA DE OBRAS CIVILES Y CONSULTORIA”.**

#### **ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.**

De acuerdo al diagnóstico que se realizó en el Cantón Cañar sobre la actividad de construcción y los servicios de consultoría, se ha identificado que existe una gran demanda de los servicios indicados; puesto que día a día la población va creciendo y necesita de servicios que satisfaga sus necesidades y las de su familia. Durante los últimos años con la influencia migratoria se ha incrementado la construcción de viviendas; las casas antiguas están siendo reemplazadas por las construcciones de hormigón armado y hierro, la población dispersa es conectada a través de carreteras y puentes, la construcción de obras civiles se amplía cada vez con mayor fuerza.

Entonces frente a la demanda expresada por la población e instituciones, se interpreta el sentir de los habitantes y se propone realizar el estudio de factibilidad para la creación de una compañía de obras civiles y que brinde servicios de consultoría. La propuesta va dirigida especialmente a quienes realizan actividades de construcción y los responsables de brindar los servicios básicos a la población como son las instituciones públicas; apoyadas por instituciones privadas y ONG's.

Pero también hay cosas que deberían aprender todos los actores, promoviendo una actividad comunitaria. La ciencia de la Administración enseña que para alcanzar un resultado positivo, tiene que haber planificación, gestión, conocimiento, a más de muchos otros valores tales como: solidaridad, equidad, sensibilidad, afectividad entre otros.

Con el estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora se conocerá a detalle el presupuesto que se necesita para ejecutar la empresa, los costos y

gastos necesarios para el funcionamiento, el capital de trabajo necesario; y a través de la evaluación financiera se podrá conocer la factibilidad o no de realizar la inversión.

La creación de una compañía constructora de obras civiles permitirá la creación de fuentes de trabajo, y por ende el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona; contribuirá al desarrollo de obras de calidad para el embellecimiento de la ciudad y el aporte a la comunidad.

## **JUSTIFICACIÓN.**

El estudio de factibilidad es un instrumento que contribuirá a tomar la decisión correcta de la inversión; y de esta manera se podrá alcanzar los objetivos propuestos; además permitirá planificar los recursos de acuerdo al tamaño de la empresa.

Debido a la mayoría de Gobierno concentrada en la Asamblea Nacional, es de esperarse para el Presidente Rafael Correa una fácil implementación de sus políticas económicas y sociales, lo cual está incidiendo en un estancamiento de la actividad productiva en estos últimos meses, debido a que la economía de las familias se siente afectada por las políticas fiscales.

En cuanto se refiere a los resultados económicos favorables, debe destacarse que a pesar de la disminución en las remesas, de un gasto fiscal excesivo, la salida de capitales privados al exterior y el estancamiento económico han permitido reducir presiones inflacionarias excesivas, con lo que la variación de los precios cerraría el año cerca del 3% anual, porcentaje similar al del año anterior. También ha coadyuvado para que la inflación no se dispare la propia dolarización de la economía, la misma que no ha permitido financiar problemas fiscales con impresión de moneda o devaluar el tipo de cambio para entregarle más recursos al presupuesto. Por cualquiera de estas razones, la inflación ha crecido pero no a los ritmos que se pudo haber esperado observando el dispendio fiscal.

A pesar de la crisis económica que es latente alrededor del mundo, la inversión en obras civiles no ha variado en gran magnitud; se continúa invirtiendo en la dotación de los servicios básicos, mejora y ampliación de los mismos, construcción de viviendas, carreteras, puentes, reservorios, entre otros. Esto motiva a realizar un estudio de factibilidad para la creación de una compañía constructora de obras civiles que preste servicios a la comunidad, facilitando el trabajo y garantizando la calidad del producto terminado, a través de la aplicación de las normas INEN y especificaciones técnicas de calidad, ermita planificar los recursos a través del estudio técnico.

La actividad de construcción está creciendo; la información generada ayudará a la toma de decisiones y generación de acciones oportunas; para la creación de una compañía constructora de obras civiles y que también brinde servicios de consultoría; empresa que realizará una competencia limpia y transparente, respetando la dignidad humana y el medio ambiente.

## **BASE TEÓRICA**

El Estudio de factibilidad es el análisis amplio de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión (dada una opción tecnológica -estudio de pre-factibilidad). En la fase de pre-inversión la eventual etapa subsiguiente es el diseño final del proyecto (preparación del documento de proyecto), tomando en cuenta los insumos de un proceso productivo, que tradicionalmente son: tierra, trabajo y capital (que generan ingreso: renta, salario y ganancia). Los estudios de factibilidad tienen como objetivo el conocer la viabilidad de implementar un proyecto de inversión, definiendo al mismo tiempo los principales elementos del proyecto. El estudio de Factibilidad se compone de cuatro partes: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Económico; y, Evaluación Económica o Aspectos Financieros.

El estudio de factibilidad permite realizar una:

- Identificación y estimación aproximada en forma desagregada de los costos y beneficios del proyecto.

- Identificación de la magnitud de las inversiones y las posibilidades de financiamiento.
- Análisis de probables dificultades que podría encarar el proyecto durante su vida útil.
- Evaluación de las proyecciones y determinar conveniencia de iniciar los estudios definitivos del proyecto.

Las remesas provenientes del exterior presentarán un incremento importante; y, al considerar la ciudad de Cañar y sus parroquias como principales beneficiarios de los recursos enviados por los migrantes, podemos manifestar que se espera dentro de la región y ciudad un crecimiento del sector industrial, comercial y de servicios. Además la constante migración de personas de esta zona hacia el exterior ha permitido que exista mayor cantidad de demanda en construcción de viviendas y remodelación de las mismas. Por otro lado existe el presupuesto nacional que está siendo invertido en la construcción, mantenimiento y ampliación de los servicios básicos, vialidad, agricultura, ganadería, lo que genera una demanda de servicios de construcción y consultoría.

## **OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.**

### **Objetivo General**

Determinar la viabilidad económica de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que ofrezca servicios de calidad y genere desarrollo económico para la población del Cantón Cañar.

### **Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de mercado que me permita conocer la oferta y demanda existentes y de esta manera tener un instrumento de información para la toma de decisiones y ejecución de acciones.

- Realizar un estudio técnico que ayude a determinar el tamaño y localización óptima de la empresa.
- Realizar un estudio económico que permita conocer los costos y beneficios del proyecto, las inversiones y posibilidades de financiamiento, y la rentabilidad del proyecto.

## **DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.**

La propuesta se esquematiza a continuación, donde se indica los elementos básicos, para la elaboración del estudio de factibilidad.

- Estudio de Mercado: Análisis de la Demanda, Análisis de la Oferta, Análisis de Precios, Estudio de la comercialización.
- Estudio Técnico: Tamaño, localización, selección de tecnología y procesos, y análisis administrativo jurídico y legal.
- Estudio Económico: Determinación de los costos totales, inversión inicial, fuentes de financiamiento, capital de trabajo.
- Evaluación Económica: Aspectos del Mercado, Técnicos, Financieros, inversión inicial, inversión proyectada, proyección de ventas, precio de venta, flujo de efectivo, Cálculo de VAN y TIR.
- Análisis de la factibilidad del proyecto: Conclusiones del Estudio.

## **BENEFICIARIOS.**

Los beneficiarios del Estudio de Factibilidad serán de manera directa la investigadora y los interesados en el resultado de la investigación. Además con la viabilidad del estudio realizado y la decisión de inversión existirán beneficiarios indirectos como son las personas que trabajen para la empresa, sus familias y los clientes.

## **DISEÑO TÉCNICO DE LA PROPUESTA.**

### **ESTUDIO DE MERCADO.**

#### **Definición de los servicios.**

El proyecto pretende inicialmente demostrar la viabilidad de ofrecer servicios de construcción y consultoría, pero existen algunas ramas que se engloban dentro de éstos servicios; tanto por el crecimiento y necesidad de la población como por la generación de fuentes de trabajo. El estudio de mercado determinará precisamente los servicios que son más convenientes ofrecer. Por tanto se define de una forma general a los servicios.

De acuerdo con las Normas Ecuatorianas de Construcción que regulan la actividad de construcción dentro del país; se entiende por servicios de construcción a los servicios de obra civil que se encuentran comprendidos dentro de la rama de Ingeniería Civil.

Los servicios a ofrecer son:

- Ingeniería Hidráulica: Construcción de Canales de Riego, Reservorios.
- Sanitaria: Construcción de sistemas de agua potable, alcantarillado, plantas de tratamiento de agua potable, alcantarillado y residuos sólidos.
- Vialidad: Estudio de suelos, topografía, construcción de carreteras.
- Estructuras: Topo tipo de construcción en hormigón y acero (edificios, viviendas, puentes, muros de contención, naves, entre otros.)
- Consultoría: Estudios previos a la ejecución de las obras antes indicadas.

Cualesquiera se la obra a realizar deben ejecutarse de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas en los estudios que se realizan antes de la realización de los trabajos. Para garantizar la calidad de la obra, todos los materiales utilizados en la construcción deben cumplir las normas técnicas de calidad INEN, utilizar la mano de obra calificada y no calificada dependiendo de los requerimientos; no debe contener material de baja calidad, que afecte a la vida útil del inmueble y a la garantía del trabajo realizado. De

acuerdo a esto se determina que es necesario de maquinaria y equipo para la realización de todo tipo de construcción.

Los estudios de consultoría deben ser realizados con datos confiables a través de un diagnóstico de la zona donde se va a construir la obra, de manera que refleje de manera clara los costos y gastos, el presupuesto requerido, los impactos que puede causar la intervención y ejecución de obras.

De esta manera el proyecto se enfocará a ofrecer servicios de construcción de obras civiles y la realización de estudios de consultoría; además ofrecerá el servicio de alquiler de maquinaria y equipo de construcción.

### **Análisis de la demanda.**

Para cuantificar la demanda se utilizaron dos fuentes: Las primarias, que son resultados obtenidos de las encuestas realizadas a jefes de los hogares, profesionales, Jefes Departamentales del Municipio de Cañar, Presidentes de las Juntas Parroquiales, Directores y Coordinadores de Instituciones y ONG's; y, las secundarias a través de información de documentos y planificaciones que realizan las instituciones sobre las inversiones en la construcción de servicios básicos, vialidad, salud, educación, entre otros.; y por otro lado se ha obtenido información de revistas y publicaciones del Banco Central del Ecuador sobre la inversión en construcción de viviendas y obras para el aprovechamiento de los recursos: tierra, agua y capital.

De acuerdo a la encuesta realizada se identificó que el 97.98% de la población utiliza servicios de una compañía constructora que ofrece el alquiler de maquinaria y equipo y la construcción de obras de ingeniería civil. Además para todo tipo de construcción se realiza un estudio técnico que lo realizan los profesionales y consultores. La mayor parte de la población utiliza maquinaria y equipo para arreglo, construcción y ampliación de las viviendas, el 100% de las instituciones contratan servicios de consultoría para la realización de los estudios previos a la construcción de las obras y todas las obras de construcción son realizadas por profesionales de la rama y empresas

constructoras. El 82.01% de la población e instituciones contrata servicios para consultoría y construcción por lo menos una vez al año. En el caso de las instituciones públicas que son las encargadas de la dotación de servicios básicos, vialidad, salud, educación; durante el año el 60% del presupuesto total se destina para inversión.

Un factor importante al momento de la decisión de compra de los servicios es el factor económico. El 48.59% de la población relaciona el aspecto económico con la decisión de compra e inversión; el 44.47% mide la capacidad instalada de la empresa para ofrecer el servicio; y, el 6.94% considera la garantía del trabajo que ofrece. La mayoría coincide si existe maquinaria y equipo necesario y disponible para la realización de trabajo puede garantizar la calidad del producto terminado.

De acuerdo a la encuesta realizada el 31,62% de la población está satisfecho con el servicio brindado por las empresas constructoras y los profesionales de la rama de ingeniería civil y arquitectura; el 64.78% está moderadamente satisfecho con los servicios; mientras que el 3.60 % manifiesta no estar satisfecho; por lo tanto constituye el primer mercado objetivo para el proyecto.

Con los resultados obtenidos del análisis de la demanda se puede concluir que existe un mercado actual y potencial que utiliza servicios de alquiler de maquinaria y equipo de construcción, personal para la construcción de obras de infraestructura, y servicios de consultoría para la realización de estudios técnicos que permitan planificar los recursos a invertir, conocer los beneficios, problemas e impactos que ocasionaría la ejecución de una obra.

Realizando una proyección optimista de la demanda de servicios de construcción y consultoría se considera que las instituciones públicas mantengan su inversión del 60% en obras de infraestructura, como la población está en crecimiento requiere de la construcción de sus viviendas y otras obras para la satisfacción de sus necesidades. Por lo tanto hay se tiene la seguridad de un mercado accesible al cual se pretende llegar con los servicios antes indicados.

## **Análisis de la Oferta.**

En el Cantón Cañar se encuentran legalmente constituidas 3 empresas constructoras que prestan servicios de construcción de obras de infraestructura y alquiler de maquinaria y equipo de construcción. Las empresas existentes son: Constructora Ávila, Correa y Espinoza. Por otro lado están los profesionales de ingeniería civil y arquitectura, quienes cuentan con equipo limitado (concretera, soldadora, compactador) para la construcción de obras pequeñas y herramienta menor (carretillas, picos, lampas, andamios, entre otros.). Los diferentes profesionales son quienes realizan los estudios de consultoría para las diferentes instituciones públicas, privadas y ONG's.

También están las empresas constructoras del Austro y a nivel nacional como Constructora Caminos, que trabajan en la ejecución de obras de mayor magnitud como vialidad; y, que realiza actualmente la pavimentación de un tramo de la vía Panamericana Durán-Tambo.

Constructora Ávila y Constructora Espinoza, son empresas que realizan trabajos de construcción de viviendas, reservorios, puentes, edificios, alquiler de andamios, concretas, soldadoras, compresor; es decir obras de pequeña magnitud.

Constructora Correa, realiza trabajos de construcción de viviendas, edificios, puentes, canales de riego, sistemas de agua potable y alcantarillado, construcción y arreglo de calles, realiza estudios de consultoría, cuenta con alquiler de andamios y otros equipos; además dispone de una retroexcavadora para alquiler y una volqueta para el transporte de material pétreo.

Al analizar detalladamente las empresas que ofrecen servicios de construcción y alquiler de maquinaria y equipo en el Cantón Cañar son limitadas; por lo que es posible realizar la constitución de una empresa que se quiere crear; teniendo en cuenta los precios, la calidad del servicios y una buena atención al cliente, además de que los clientes están dispuestos a adquirir los servicios de una nueva empresa. Aspectos fundamentales para el logro de los objetivos y la penetración y mantenimiento de la empresa en el mercado.

Realizando una proyección de la oferta están los profesionales en carrera, quienes se están formando con el ánimo de servir a la sociedad, contribuir al desarrollo del cantón y mejorar la calidad de vida de sus familias.

### **Análisis de precios**

La determinación de los precios de los servicios es un factor importante; pues servirá de base para el cálculo de ingresos probables del proyecto en el futuro. También servirá de base para la comparación entre el precio comercial y el precio probable al que se pudiera vender en el mercado los servicios objeto de este estudio, tomando en cuenta que en estos servicios no existe intermediarios para la comercialización, por lo tanto la prestación de servicios será directa del proveedor al consumidor final o cliente; evitando así el incremento de los costos para el consumidor final.

Como la nueva empresa pretende ofrecer servicios de construcción de obras de infraestructura, y estudios de consultoría, se investigó los precios promedio de todos los servicios. Son precios promedios que se han obtenido, debido a que los precios varían de acuerdo a la magnitud de la obra, a la distancia de recorrido en el caso de los sistemas de agua potable, alcantarillado, canales de riego; además considerando si son ampliaciones, mejoramiento o construcción. Estos precios serán considerados para la proyección de ingresos del proyecto, mismos que deberán ser analizados en función de la economía del país y los ingresos de las familias en el caso de pensar en un incremento de los precios en el futuro.

**Tabla No. 13**

Precios promedio de los servicios en dólares.

DESCRIPCIÓN	PRECIOS	OBSERVACIÓN
Construcción de vivienda	300,00	m2
Construcción de Sistema de agua Potable	50.000,00	50 familias
Construcción de Sistema de Alcantarillado	160.000,00	80 familias
Construcción de reservorio	50,00	m3 movimiento tierra
Construcción de canal de riego, revestido con hormigón	20.000,00	km
Apertura de vías y doble tratamiento vituminoso	30.000,00	km
Construcción de puente	30.000,00	
Adoquinado de calles	20,00	m2
Estudio para sistema de agua potable	7.000,00	40 familias
Estudio para sistema de alcantarillado	5.000,00	50 familias
Estudio para canales de riego	7.200,00	60 familias
Estudio de suelos	500,00	
Alquiler de andamios	1,00	Cada módulo x día
Alquiler de concretera	22,00	día
Alquiler de retroexcavadora	20,00	hora
Alquiler de compresor	10,00	día
Medición de terrenos	40,00	ha
Diseño Estructural	3,00	m2
Diseño Hidroservicio	2,00	m2
Diseño Arquitectónico	3,00	m2
Fiscalización de obras	5% a 6% del monto de la obra	

**Autor:** Deisy Castillo.**Fuente:** Profesionales de la construcción.**Estudio de la comercialización de los servicios.**

En este caso no existe canales de distribución porque la venta será directamente al cliente; lo que si se analizará es una propuesta de publicidad, que ayude a dar a conocer a la sociedad la existencia de la empresa y los servicios que ésta ofrece.

De la encuesta se obtiene que los mayores consumidores de los servicios son las instituciones públicas encargados de la salud, educación, vialidad; las ONG's que contribuyen al mejoramiento de la educación y salud; y, luego también las familias que todavía no cuentan con viviendas, y las que realizan ampliaciones y mejoramiento de sus viviendas.

La publicidad se realizará a través de cuñas radiales y afiches para dar a conocer los servicios que ofrece la nueva compañía. Se espera que únicamente durante los primeros meses de introducción en el mercado; sea necesaria una publicidad masiva; y una vez conocida la empresa en el mercado se reducirá notablemente. Además se pretende llegar hasta las instituciones públicas a ofrecer los servicios y se registrará como proveedor de servicios a través de la página de Compras Públicas.

## **ESTUDIO TÉCNICO**

### **Localización del proyecto.**

El ámbito territorial en el que se desarrollará los servicios de la empresa comprende la ciudad de Cañar. Teniendo en cuenta que las empresas existentes están ubicadas en la ciudad de Cañar, y son las más visitadas; así tenemos: Constructora Ávila, luego está la constructora Correa, y después la constructora Espinoza; seguido por las constructoras de la Provincia y el Austro.

Por otro lado es importante tener en cuenta la reactivación que presenta el sector de la construcción, especialmente en el segmento de centros comerciales y viviendas, dotación de servicios básicos y el embellecimiento de la ciudad con la regeneración de calles y avenidas. La migración y el crecimiento de la población generan la necesidad de viviendas nuevas y el reemplazo de las viviendas antiguas por construcciones modernas.

También está la accesibilidad de los clientes a través de las vías y medios de transporte, ya que desde cualesquier parroquia y comunidad se puede llegar al centro de la ciudad, y generalmente la población que viene desde fuera de la ciudad aprovecha para realizar otras gestiones dentro de la ciudad.

Se ha tomado en cuenta la seguridad, ya que se cuenta con seguridad policial dentro de la ciudad y se puede evitar robos. Además está más cerca de los organismos públicos y privados donde se requiere realizar los trámites legales, fiscales y monetarios.

De acuerdo al análisis realizado se define que la ubicación de la empresa será en la ciudad de Cañar, donde se tiene el espacio y los servicios necesarios para la ejecución del proyecto.

### **Determinación de la capacidad instalada de la empresa.**

Está es una determinación clave en el diseño de la planta; existen algunos factores que limitan su tamaño. A continuación se analizan los principales factores que incidieron en la determinación de la capacidad instalada de la empresa:

a) La demanda Potencial Insatisfecha:

- De acuerdo a la investigación realizada el 3.60% no se encuentra satisfecho con los servicios brindados por las empresas existentes, y existe un 81.75% de clientes que están dispuestos a comprar los servicios de una nueva empresa; sin embargo hay que pensar en darle un valor agregado a los servicios, ya que el consumidor actual o potencial preferirá un nuevo servicio siempre que le ofrezca alguna ventaja.
- Es importante detectar las posibles debilidades y problemas de la competencia, de manera que la nueva empresa mejore estas situaciones y pueda entrar y mantenerse en el mercado.
- Otro factor importante es muy importante tomar en cuenta los precios de los servicios que ofrece la competencia, de modo que no se puede ofrecer los servicios a mayor precio de los que actualmente están ofreciendo.
- Una buena campaña publicitaria es importante para el conocimiento de los clientes y consumidores.

Con todo lo anotado se puede decir que aunque la demanda insatisfecha no es muy elevada en cantidad, se puede incrementar si se utiliza las herramientas y estrategias adecuadas de mercado; ya sea de precio o publicidad.

b) La disponibilidad de capital

La disponibilidad de capital viene a ser un factor clave para la determinación de la capacidad instalada de la empresa. Hoy en día la crisis económica que rodea al país y el mundo hace que el pequeño inversionista dude en arriesgar la menor cantidad posible de dinero; porque no se puede comprobar su estabilidad a largo plazo.

Por tratarse de una empresa que necesita de maquinaria, equipo, personal y planta administrativa para su ejecución y la prestación de servicios se debe contar con capital para realizar la inversión de compra y capital de trabajo o circulante para hacer frente a los gastos mensuales.

c) La tecnología

Por tratarse de una empresa que ofrecerá servicios de construcción y consultoría, es importante contar con equipos informáticos para la realización de los estudios y la obtención de ciertos programas informáticos.

De acuerdo a los análisis realizados se concluye que la compañía estará bajo el tamaño de pequeña empresa.

**Maquinaria y Equipo.**

Considerando que la empresa ofrecerá los servicios descritos en el Estudio de Mercado, definición de los servicios; es necesario que la empresa cuente con la siguiente maquinaria y equipo:

a) Maquinaria de construcción: hace referencia a la maquinaria que servirá para la construcción de obras de infraestructura y alquiler:

- Retroexcavadora
- Volqueta
- Vehículo
- Concretera
- Compactador
- Soldadora
- Compresor
- Teodolito
- Nivel automático
- Estación total
- GPS; y,
- Herramienta menor (carretilla, pico, lampas, metro, entre otros)

b) Equipo de oficina y consultoría: Comprende los equipos y sistemas informáticos que servirá para el desarrollo de los estudios de consultoría y la parte administrativa de la empresa. Además se considera los bienes muebles para la empresa.

### **Mano de obra.**

Considerando los mismos servicios descritos en el Estudio de Mercado se calcula la necesidad de mano de obra calificada y no calificada por lo tanto se considera el siguiente personal, que contribuirá para la empresa:

- Ingenieros Civil
- Topógrafo
- Chofer
- Cadeneros (ayudantes de topógrafo)
- Secretaria/Contadora

- Maestros albañiles
- Oficiales
- Personal de limpieza y seguridad.

### **Distribución de la planta**

Una vez que se han definido los equipos y mano de obra, es necesario calcular el tamaño físico para cada una de las actividades que se realizarán en la planta. Es necesario recordar que se está planeando una pequeña empresa, lo cual significa hacer una planeación lo suficientemente adecuada como para que la empresa pueda crecer si las condiciones del mercado lo permiten. Las áreas que se considera debe tener la empresa se anotan a continuación:

- Patio o garaje para guardar los vehículos automotores
- Bodega para los equipos y maquinaria menor
- Oficinas para los técnicos y consultores
- Oficinas administrativas
- Sanitarios para las oficinas
- Cuarto de Vigilancia
- Estacionamiento

En la sección de anexo se muestra el plano del bosquejo de lo que será la planta administrativa del proyecto.

## **MODELO ADMINISTRATIVO Y JURÍDICO LEGAL**

### **Cultura Organizacional**

#### Misión.

Ofrecer servicios de construcción, alquiler de maquinaria, consultoría con la mejora atención al cliente, con precios diferenciados, garantizando el trabajo y manteniendo la política de mejora continua.

#### Visión.

Ser reconocidos como líderes en el mercado de la construcción y consultoría, con servicios de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes, permitiendo complacer las exigencias de los mismos.

#### Objetivos.

A partir del servicio de construcción y consultoría ofrecer servicios adicionales que apoyen al posicionamiento de la empresa y la diversificación de los servicios para un mejor servicio a los clientes.

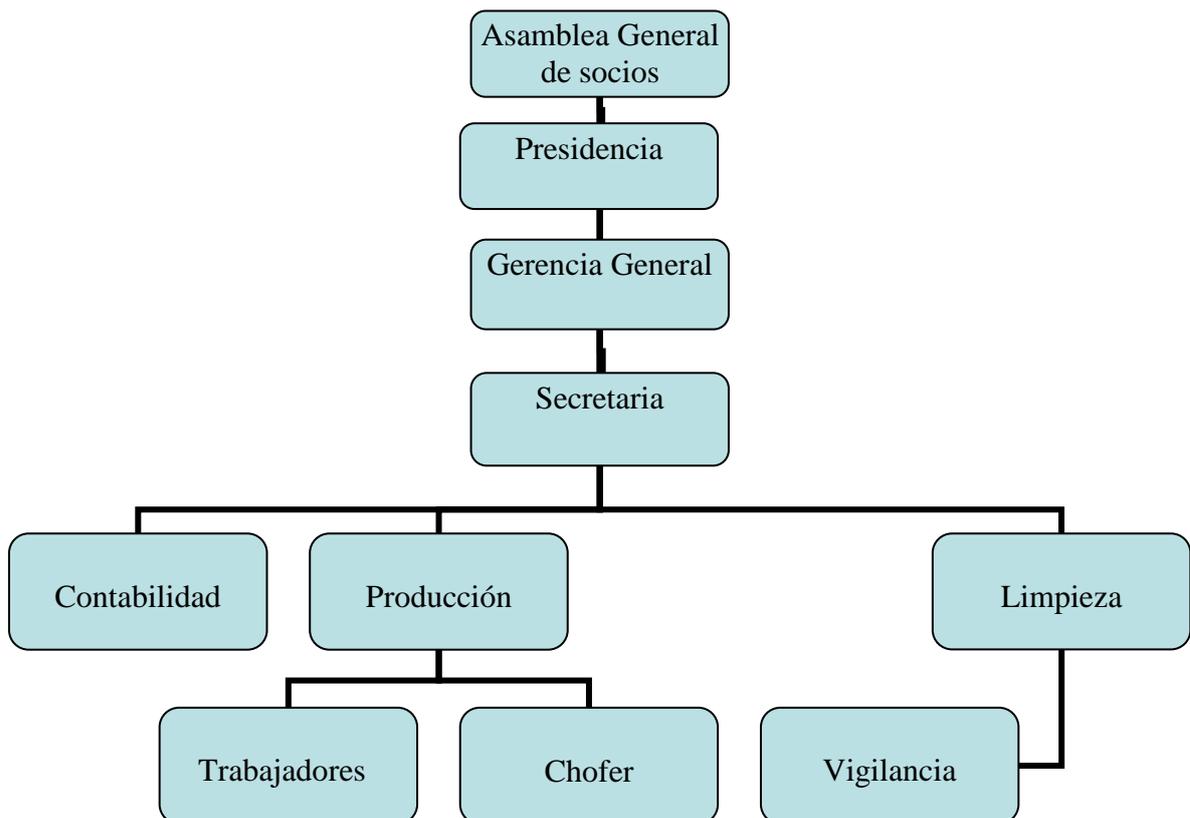
### **Organigrama de la Compañía.**

Como se mencionó anteriormente el objetivo de este proyecto es diseñar una pequeña empresa. La característica principal de una empresa de este tamaño es que cuenta con poco personal, la idea es que exista colaboración entre los empleados y trabajadores y sea un trabajo en equipo para poder disminuir los costos y gastos. Algunos puestos son multifuncionales; es decir que los ejerce una sola persona, como es el caso de la secretaria que también realizará la contabilidad, el personal de limpieza hará también de seguridad; y los profesionales de ingeniería civil se encargarán de las obras de infraestructura y estudios de consultoría; y, uno de ellos actuará como Gerente General.

De acuerdo a la selección de la mano de obra se obtiene que se necesita de 12 personas para la realización de las diferentes actividades que implica la gestión administrativa, construcción de obras civiles, alquiler de maquinaria y servicios de consultoría; y se detallan a continuación:

- Un Gerente General
- Un Presidente
- Una secretaria/Contadora
- Dos técnicos de campo, construcción y consultoría
- Un chofer que ayude en el manejo de la maquinaria y vehículo
- Un ayudante de topógrafo (cadeneros)
- Dos maestros albañiles
- Dos oficiales de albañilería
- Una persona encargada de la limpieza y seguridad

A continuación se presenta el organigrama de la compañía.



El personal de trabajo planteado está propuesto para que funcione adecuadamente la compañía. Si la demanda de servicios se incrementaría que sería lo deseable, la Asamblea General de accionistas tendrá la función de planear y resolver el incremento de personal.

## **MANUAL DE FUNCIONES.**

**Identificación del cargo:** Asamblea General de Accionistas

**Finalidad:** Establecer políticas, lineamientos y tomar decisiones para el correcto funcionamiento de la empresa.

**Funciones:**

- Tomar decisiones para la compra de activos y otras inversiones que realice la empresa.
- Decidir para la contratación de personal.
- Establecer políticas y lineamientos para el funcionamiento de la empresa.
- Revisar los estados financieros de la empresa.
- Revisar y aprobar el Plan Operativo Anual
- Revisar y aprobar informes, convenios y reglamentos.

**Identificación del cargo:** Gerente

**Finalidad:** Responsable del correcto funcionamiento de la empresa.

**Funciones:**

- Responsable del manejo de los ingresos y egresos de la empresa.
- Controlar y supervisar al personal de la empresa y la ejecución de obras.
- Firmar convenios y contratos.
- Realizar informes para dar a conocer a la Asamblea General de Accionistas.
- Elaborar el borrador del POA Anual y proponer a la Asamblea.
- Representar a la empresa
- Coordinar actividades de operación, logística y mantenimiento
- Coordinar las estrategias de mercadeo, servicio y otras trazadas por la Asamblea.
- Controlar los inventarios y manejo de maquinaria y equipo.
- Atender quejas y reclamos por parte de los clientes.

- Realizar y diligenciar todos los documentos necesarios para la empresa.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Título de tercer nivel en ingeniería civil, arquitectura, administración de empresas.

**Conocimientos:** Manejo de personas, relaciones públicas, manejo de herramientas de planificación, orientación a resultados, mercadeo.

**Experiencia:** Mínimo 1 año como gerente o administrador.

**Identificación del cargo:** Presidente

**Finalidad:** Responsable del correcto funcionamiento de la empresa.

**Funciones:**

- Controlar y supervisar al personal de la empresa y la ejecución de obras.
- Firmar convenios y contratos.
- Realizar informes para dar a conocer a la Asamblea General de Accionistas.
- Elaborar el borrador del POA Anual y proponer a la Asamblea.
- Representar a la empresa
- Controlar los inventarios y manejo de maquinaria y equipo.
- Atender quejas y reclamos por parte de los clientes.
- Realizar y diligenciar todos los documentos necesarios para la empresa.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Título de tercer nivel en ingeniería civil, arquitectura, administración de empresas.

**Conocimientos:** Manejo de personas, relaciones públicas, manejo de herramientas de planificación, orientación a resultados, mercadeo.

**Experiencia:** Mínimo 1 año como gerente o administrador.

**Identificación del cargo:** Secretario/a

**Finalidad:** Mantener ordenado y archivado los documentos de la empresa.

**Funciones:**

- Recibir y enviar comunicaciones.

- Atender a los clientes.
- Apoyar a la elaboración de informes por parte de la gerencia.
- Realizar los contratos para el alquiler de maquinaria y equipo.
- Entregar y recibir la maquinaria y equipo de alquiler.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Bachiller en secretariado ejecutivo.

**Conocimientos:** Manejo de computación e internet, manejo de archivos, comprensión e interpretación de escritos, servicio al cliente, trabajo en equipo, relaciones humanas.

**Experiencia:** Mínimo 1 año como secretaria.

**Identificación del cargo:** Contador/a

**Finalidad:** Mantener la información actualizada sobre el estado financiero y presupuesto de la empresa facilitando así la gestión comercial.

**Funciones:**

- Llevar la contabilidad general de la empresa.
- Manejar presupuestos de ingresos, egresos e inversiones
- Revisar los registros contables y presupuestarios.
- Clasificar y organizar toda la información financiera y contable que maneja la empresa.
- Elaborar el balance general y estados financieros anuales o cuando se requieran.
- Proyectar promedio mensual de gastos.
- Revisar cuentas bancarias contra libros contables.
- Elaborar nómina y roles de pago a empleados.
- Realizar pago de servicios básicos y a proveedores.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Título de tercer nivel en Contabilidad y Auditoría, Ingeniería Comercial, Economía o afines.

**Conocimientos:** Computación e internet, manejo de algún programa contable, presupuestos e inventarios, interpretación de resultados, balances financieros, Ley de Régimen Tributario Interno.

**Experiencia:** Mínimo dos años como contador/a.

**Identificación del cargo:** Técnicos de campo, construcción y consultoría.

**Finalidad:** Ejecutar las obras y realizar los trabajos de consultoría.

**Funciones:**

- Realizar la adquisición de los materiales necesarios para la ejecución de las obras.
- Recopilar información y realizar los estudios de consultoría.
- Ejecutar y fiscalizar las obras, construcciones y contratos.
- Realizar y presentar ofertas para los concursos de contratos.
- Realizar los trámites para obtener las pólizas de seguro para los contratos.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Título de tercer nivel en ingeniería civil, arquitectura, administración de empresas.

**Conocimientos:** Manejo de personas, relaciones públicas, manejo de herramientas de planificación, orientación a resultados.

**Experiencia:** Mínimo dos años desempeñando su carrera profesional.

**Identificación del cargo:** Chofer.

**Finalidad:** Movilizar al personal para los diferentes trámites y ejecución de obras.

**Funciones:**

- Movilización del personal para la realización y ejecución de las obras.
- Movilización del personal para la realización de trámites de la empresa.
- Responsable del mantenimiento y buen estado de los vehículos.
- Mantenimiento y revisión de la maquinaria y equipo de la empresa.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Título de chofer profesional.

**Conocimientos:** Manejo de personas, relaciones públicas, leyes de tránsito.

**Experiencia:** Mínimo 1 año como chofer profesional.

**Identificación del cargo:** Ayudante de topógrafo.

**Finalidad:** Apoyar en el transporte de equipos y herramientas para la ejecución de las obras.

**Funciones:**

- Trasladar los equipos y herramientas para la realización del trabajo.
- Apoyar en la toma y registro de información.
- Apoyar en la recopilación de información para los estudios de consultoría.
- Apoyar en la entrega y recepción de encomiendas.
- Realizar trámites para obtención de permisos y pago de impuestos.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Bachiller o estudiante en áreas de ingeniería civil, comercial o afines.

**Conocimientos:** Manejo de personas, relaciones públicas, manejo de computación e internet.

**Experiencia:** No es obligatoria.

**Identificación del cargo:** Maestro albañil.

**Finalidad:** Ejecutar las construcciones en general.

**Funciones:**

- Responsable de la construcción y terminación de infraestructuras.
- Mantener un inventario de los materiales en bodega.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Primaria.

**Conocimientos:** Construcción y lectura de planos.

**Experiencia:** Mínimo 1 año como albañil.

**Identificación del cargo:** Oficial de albañilería.

**Finalidad:** Apoyar en el transporte y preparación de materiales para la ejecución de las obras.

**Funciones:**

- Transportar los materiales e insumos necesarios para la realización de las construcciones.
- Preparar los materiales para la realización de las obras.
- Apoyar a los maestros en el desarrollo de las construcciones.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Primaria

**Conocimientos:** Relaciones públicas y construcción.

**Experiencia:** No es obligatoria.

**Identificación del cargo:** Limpieza y seguridad.

**Finalidad:** Mantener limpio las instalaciones de la empresa y custodiar los bienes.

**Funciones:**

- Realizar la limpieza de las oficinas, baños y demás instalaciones.
- Mantener en buen estado las instalaciones de la empresa e informar de cualesquier deterioro en la infraestructura, maquinaria o equipos.
- Resguardar los bienes de la empresa.

**Requerimientos:**

**Estudios:** Bachiller.

**Conocimientos:** Manejo de personas, relaciones públicas, computación.

**Experiencia:** No es obligatoria.

**Tipos de Seguros**

Como en toda empresa es necesario contar los siguientes tipos de seguros:

**Seguro del personal.-** Aquel que tiene por objeto la prestación de servicios de salud para todo el personal de la empresa, esto a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

**Seguro de Vehículos Motorizados.** Aquel que tiene por objeto la prestación de indemnizaciones derivadas de accidentes producidos a consecuencia de la circulación de vehículos referidos a los daños propios del vehículo, al robo, hurto o uso no autorizado y a la responsabilidad civil sobreviniente por daños a terceros.

**Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT).** Es aquel seguro que deben contratar todos los propietarios de vehículos motorizados en circulación destinado a indemnizar a las personas que resulten lesionadas en un accidente en que participen vehículos motorizados. Este seguro debe presentarse al momento de la matriculación de los vehículos.

**Seguro de Garantía.** Aquel por el que el asegurador se obliga, en caso de incumplimiento por el tomador del seguro de sus obligaciones legales o contractuales, a indemnizar al asegurado a título de resarcimiento los daños patrimoniales sufridos dentro de los límites establecidos en la ley o en el contrato.

**Seguro de Robo.** Aquel en que el asegurador se compromete a indemnizar al asegurado por los daños sufridos a consecuencia de la desaparición, destrucción o deterioro de los objetos asegurados, a consecuencia del robo de los mismos.

**Seguro de Incendio.** Aquel tipo que garantiza al asegurado el pago de una indemnización en caso de incendio de los bienes determinados en la póliza o la reparación o reposición de los objetos averiados.

### **Aspectos legales de la empresa.**

La empresa no tiene impedimentos legales para ser instalada y funcionar adecuadamente, no se trata de una empresa contaminante ni consumidora de recursos escasos como el agua. Lo que hay que tomar en cuenta es que necesita permisos de funcionamiento, legalizar la empresa en la Superintendencia de Compañías, obtener el RUC, y realizar todos los pagos legales que exige para el funcionamiento legal de la compañía.

## Definición de la naturaleza jurídica

La compañía planteada será una compañía de responsabilidad limitada. Esta decisión se ha tomado teniendo en cuenta el número de integrantes que conformarán la compañía, que hasta ahora se ha pensado en 3 socios para la implementación de la compañía; y las intenciones que se tienen en cuanto a la responsabilidad en el monto de los aportes.

Algunas de las características de este tipo de compañías son las siguientes:

- La responsabilidad de los socios es limitada al monto de los respectivos aportes.
- El capital debe pagarse totalmente cuando se haya constituido la compañía.
- El capital se divide en cuotas de igual valor, cada una de las cuales tienen derecho a un voto.
- Se constituye mínimo con tres personas y máximo con quince.

Con los antecedentes indicados se concluye que la compañía será Cía. Ltda.

## ESTUDIO ECONÓMICO.

### Costos de Producción.

La compañía constructora está diseñada para laborar las ocho horas diarias; y en vista de que no se va a producir ningún bien que genere mayor consumo de los servicios básicos, los costos de producción no son elevados; sin embargo existen elementos que se necesitan para ofrecer el servicio y se anotan a continuación.

**Tabla No. 14**

Costos de producción.

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Energía Eléctrica	\$ 30.00	\$ 360.00
Agua	\$ 10.00	\$ 120.00
Combustibles y lubricantes	\$ 200.00	\$ 2,400.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	\$ 200.00	\$ 2,400.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 440.00</b>	<b>\$ 5,280.00</b>

### **Gastos de administración.**

De acuerdo al organigrama general de la compañía mostrado en el estudio técnico, esta contaría con un gerente general, una secretaria- contadora que apoyará a la administración de la oficina y una persona que se encargará de la limpieza y que también hará de seguridad.

**Tabla No. 15**

Gastos de administración

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REMUNERACIÓN</b>	<b>SUELDO ANUAL</b>
Gerente General	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Secretaria/Contadora	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Limpieza y Seguridad	\$ 450,00	\$ 5.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.850,00</b>	<b>\$ 22.200,00</b>

### **Gastos de ventas.**

Como se indica en el organigrama general de la compañía, forman parte de los gastos de venta los técnicos de campo (Ing. Civil, Topógrafo), ayudante de topógrafo, trabajadores (maestros albañiles y oficiales) y el chofer que será el encargado de la transportación y mantenimiento de la maquinaria y vehículo.

**Tabla No. 16**

Gastos de ventas

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REMUNERACIÓN</b>	<b>SUELDO ANUAL</b>
Sueldos de Técnicos	\$ 1.400,00	\$ 16.800,00
Sueldos de personal	\$ 2.100,00	\$ 25.200,00
Gastos de Oficina	\$ 160,00	\$ 1.920,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.660,00</b>	<b>\$ 43.920,00</b>

### Costos totales de operación.

En la siguiente tabla se muestra los costos totales que se necesitan para la operación de la compañía.

**Tabla No. 17**

Costos totales de producción.

DESCRIPCIÓN	COSTO	PORCENTAJE
Costos de producción	\$ 5.280,00	7,39%
Costos de administración	\$ 22.200,00	31,09%
Costo de ventas	\$ 43.920,00	61,51%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 71.400,00</b>	<b>100,00%</b>

### Inversión inicial en Activo Fijo y diferido.

A continuación se muestra la tabla de inversión en Activo Fijo que servirá para la prestación de los servicios en lo que se refiere a construcción obras de infraestructura; y, que también se utilizará para el servicio de alquiler.

**Tabla No. 18**

Activos fijos

CANTIDAD	EQUIPO	P. UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Teodolito	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
1	Nivel Automático	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1	Estación Total	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
1	GPS	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
1	Vehículo	\$ 25.000,00	\$ 25.000,00
1	Retroexcavadora	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
1	Concreteira	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
1	Compactador	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
1	Soldadora	\$ 500,00	\$ 500,00
1	compresor	\$ 400,00	\$ 400,00
	Herramienta menor	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 109.900,00</b>	<b>\$ 109.900,00</b>

A continuación se presenta la tabla de activos fijos y bienes muebles que son necesarios para la adecuación de las oficinas y la ejecución y puesta en marcha de la compañía.

**Tabla No. 19**

Activo fijo para la oficina

CANTIDAD	EQUIPO	P. UNITARIO	COSTO TOTAL
4	Computadoras	\$ 700,00	\$ 2.800,00
2	Impresoras	\$ 142,00	\$ 284,00
4	Escritorios	\$ 120,00	\$ 480,00
4	Sillas giratorias	\$ 54,00	\$ 216,00
1	Teléfono	\$ 82,00	\$ 82,00
1	Fax	\$ 120,00	\$ 120,00
1	Mesa de reuniones	\$ 150,00	\$ 150,00
12	Sillas	\$ 6,00	\$ 72,00
2	Archivador	\$ 75,00	\$ 150,00
3	Bibliotecas	\$ 120,00	\$ 360,00
	Accesorios de baño y otros.	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.769,00</b>	<b>\$ 4.914,00</b>

### Terreno y Obra Civil

El terreno que se pretende adquirir es de una superficie de 300m<sup>2</sup>, donde se construirá la planta administrativa. En la ciudadela donde se ubicará la compañía, el terreno tiene un costo de \$100 el metro cuadrado; por lo que el costo total del terreno es de \$ 30.000. A este precio se tendrá que sumar la construcción y adecuación de la planta administrativa.

**Tabla No. 20**

Terreno y obra civil.

CONCEPTO	COSTO
Terreno	\$ 30.000,00
Construcción	\$ 60.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 90.000,00</b>

## Activo Diferido

El activo diferido está compuesto por los gastos que demanda la compañía para su funcionamiento; estos son: gastos de constitución, estudios de investigación, permisos, servicios públicos y otros gastos que son necesarios para el funcionamiento de la empresa.

**Tabla No. 21**

Activo diferido.

CONCEPTO	COSTO
Gastos de constitución	\$ 600,00
Permisos de funcionamiento	\$ 320,00
Servicios públicos	\$ 120,00
Estudios	\$ 800,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.840,00</b>

**Nota:** Según las NIIF's actualmente ya no se activa el activo diferido, va directamente al gasto.

**Tabla No. 22**

Inversión total en activo fijo y diferido

CONCEPTO	COSTO
Equipo y maquinaria	\$ 109.900,00
Equipo y muebles de oficina	\$ 4.914,00
Terreno y obra civil	\$ 90.000,00
Activo diferido	\$ 1.840,00
Subtotal	\$ 206.654,00
(+) 5% imprevistos	\$ 10.332,70
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 216.986,70</b>

En la tabla total de la inversión en activo fijo y diferido se ha hecho constar el 5% de imprevistos, como una medida de protección para los inversionistas. En realidad la cifra que se debe tomar en cuenta para la evaluación económica es el subtotal de \$ 206,654.00. Sin embargo, el cálculo de los imprevistos significa que el inversionista

deberá estar preparado con un crédito que esté disponible por \$ 10,332.70, lo cual no significa que necesariamente se utilizará; pero en un supuesto de necesitar y no tener el dinero sería un problema para la compañía. Por lo tanto se recomienda tener presente el valor de los imprevistos durante la inversión.

### **Depreciación y Amortización**

Se hace constar la depreciación de los activos fijos ya que son bienes que van perdiendo valor durante su utilización; y, es importante que se vayan tomando en cuenta estos valores para cuando se trate de reemplazar los activos que han cumplido su vida útil y tengan que ser reemplazados. Se conoce que si bien no constituye salida de dinero siempre es importante tomar en cuenta estos valores.

Para la depreciación se ha tomado en cuenta los porcentajes estipulados en el Art. 28. Gastos Generales Deducibles del Reglamento de Aplicación a la Ley de Régimen Tributario Interno.

**Tabla No. 23**

Depreciación de propiedad, planta y equipo en dólares

CONCEPTO	VALOR	%	1	2	3	4	5	VS
Maquinaria y Equipo	84.900,00	10%	8.490,00	8.490,00	8.490,00	8.490,00	8.490,00	42.450,00
Vehículo	25.000,00	20%	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	-
Equipo de Computación	3.084,00	33%	1.017,72	1.017,72	1.017,72	30,84	-	(0,00)
Muebles de oficina	1.628,00	10%	162,80	162,80	162,80	162,80	162,80	814,00
Equipo de Oficina	202,00	10%	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	101,00
Obra Civil	60.000,00	5%	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	45.000,00
Inversión Diferida	1.840,00	20%	368,00	368,00	368,00	368,00	368,00	-
<b>TOTAL</b>	<b>176.654,00</b>		<b>18.058,72</b>	<b>18.058,72</b>	<b>18.058,72</b>	<b>17.071,84</b>	<b>17.041,00</b>	<b>88.365,00</b>

### **Cálculo del Capital de Trabajo**

El capital de trabajo es la inversión adicional con que hay que contar para que empiece a funcionar la compañía; esto es que hay que financiar el pago de los primeros gastos que ocasionan la empresa. De ahí que el capital de trabajo es el capital con que hay que contar para empezar a trabajar. El capital de trabajo se ha calculado tomando en cuenta

los gastos de servicios básicos que necesita cubrir durante el primer mes de funcionamiento de la compañía; gastos que no se pueden retrasar.

**Tabla No. 24**

Cálculo de capital de trabajo.

CONCEPTO	COSTO MENSUAL
Energía Eléctrica	\$ 30,00
Agua	\$ 10,00
Combustibles y lubricantes	\$ 300,00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	\$ 300,00
Gastos de oficina	\$ 160,00
(+) 20% imprevistos	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.000,00</b>

#### **Financiamiento de la Inversión.**

De los \$ 206,654.00 que se requieren de inversión fija y diferida se pretende realizar un préstamo del \$ 62,000.00, que corresponde al 30% del total de la inversión; valor que será financiado a quince años plazo al interés del 11.77% de interés anual; y, la diferencia de la inversión será cubierto por los inversionistas. A continuación se realiza la tabla de amortización del crédito.

#### **Proyección de ventas.**

Debido a la restricción de información sobre demanda histórica en Cañar de servicios de construcción de obras civiles, alquiler de maquinaria y consultoría, la demanda estimada se obtuvo de la siguiente forma:

Realizando una averiguación al Municipio de Cañar, durante el año se realizan en promedio 10 estudios de consultoría para proyectos de construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de agua potable y alcantarillado. A esto se suma los estudios que realizan el Gobierno Provincial y los Ministerios de Educación, Salud, Vivienda, entre otros.

**Tabla No. 25**

Amortización del crédito

<b>PERÍODOS</b>	<b>CUOTA</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PAGO</b>	<b>SALDO</b>
0		12,15%		\$ 62.000,00
1	\$ 4.133,33	\$ 7.533,00	\$ 11.666,33	\$ 57.866,67
2	\$ 4.133,33	\$ 7.030,80	\$ 11.164,13	\$ 53.733,33
3	\$ 4.133,33	\$ 6.528,60	\$ 10.661,93	\$ 49.600,00
4	\$ 4.133,33	\$ 6.026,40	\$ 10.159,73	\$ 45.466,67
5	\$ 4.133,33	\$ 5.524,20	\$ 9.657,53	\$ 41.333,33
6	\$ 4.133,33	\$ 5.022,00	\$ 9.155,33	\$ 37.200,00
7	\$ 4.133,33	\$ 4.519,80	\$ 8.653,13	\$ 33.066,67
8	\$ 4.133,33	\$ 4.017,60	\$ 8.150,93	\$ 28.933,33
9	\$ 4.133,33	\$ 3.515,40	\$ 7.648,73	\$ 24.800,00
10	\$ 4.133,33	\$ 3.013,20	\$ 7.146,53	\$ 20.666,67
11	\$ 4.133,33	\$ 2.511,00	\$ 6.644,33	\$ 16.533,33
12	\$ 4.133,33	\$ 2.008,80	\$ 6.142,13	\$ 12.400,00
13	\$ 4.133,33	\$ 1.506,60	\$ 5.639,93	\$ 8.266,67
14	\$ 4.133,33	\$ 1.004,40	\$ 5.137,73	\$ 4.133,33
15	\$ 4.133,33	\$ 502,20	\$ 4.635,53	\$ (0,00)

Por otro lado existen ONG's como Plan Internacional, CARE, que trabajan dentro de las zonas rurales del Cantón Cañar realizando ampliación, mejoramiento y construcción de sistemas de agua potable, alcantarillado, sistemas de riego, infraestructura de salud, educación.

Están las familias que habitan dentro del Cantón y quienes tienen familiares en el extranjero y que están construyendo, ampliando y mejorando sus viviendas. Las comunidades y familias que necesitan del recurso agua, para la mejora de sus pastizales y sembríos y requieren de un canal de riego, reservorios, vías de acceso. Todos estos factores se han tomado en cuenta para la proyección de ventas. Y considerando los precios que se anotan en el Estudio de mercado, en la tabla de análisis de precios. Se ha considerado un incremento de ventas anuales del 10%.

**Tabla No. 26**

Cálculo de ingresos por ventas.

<b>N. TRABAJOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>ING. ANUAL</b>
7	Estudios de consultoría	\$ 6.000,00	\$ 42.000,00
150	Alquiler de andamios	\$ 1,00	\$ 150,00
20	Alquiler de concretera	\$ 22,00	\$ 440,00
170	Horas de retroexcavadora	\$ 20,00	\$ 3.400,00
40	Ha. Medición	\$ 40,00	\$ 1.600,00
3	Calles adoquinadas	\$ 2.000,00	\$ 6.000,00
20	Alquiler de compresor	\$ 10,00	\$ 200,00
5	Diseños	\$ 1.000,00	\$ 5.000,00
3	Construcción	\$ 20.000,00	\$ 60.000,00
2	Estudio de suelos	\$ 500,00	\$ 1.000,00
3	Fiscalización de obras	\$ 1.000,00	\$ 3.000,00
<b>TOTAL INGRESOS ANUALES</b>			<b>\$ 122.790,00</b>

**Tabla No. 27**

Proyección de ventas por año.

<b>AÑOS</b>	<b>INGRESOS POR AÑO</b>
1	\$ 122.790,00
2	\$ 135.069,00
3	\$ 148.575,90
4	\$ 163.433,49
5	\$ 179.776,84

**Estado de Situación Financiera**

El Estado de Situación Financiera mostrará la aportación neta que deberán realizar los accionistas o interesados del proyecto. Se notará que la aportación inicial de los accionistas está compuesta por la inversión en activo fijo y diferido más la inversión en capital de trabajo.

**Tabla No. 28**

Estado de Situación Financiera

Constructora Castillo y Asociados Cía. Ltda.

Estado de Situación Financiera

Al 31 de Diciembre de 2011

Cantidades en dólares

<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo a largo plazo</b>	
Caja	500,00	Préstamo a 15 años	62.000,00
Bancos	500,00		
<b>Propiedad, planta y equipo</b>		<b>CAPITAL</b>	
Terreno y Obra Civil	90.000,00	Capital Social	145.654,00
Equipo y muebles de oficina	4.914,00		
Maquinaria y equipo	109.900,00		
Activo diferido	1.840,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>207.654,00</b>	<b>PASIVOS + CAPITAL</b>	<b>207.654,00</b>

**Flujo de Caja.**

El flujo de efectivo nos indica los ingresos, desembolsos y saldos de efectivo que se tienen en un determinado período. En este caso nos indica los flujos de fondos que se obtendrán durante los cinco años de proyección de ingresos y gastos de la compañía. Esto permitirá conocer los movimientos de los fondos y ayudará a tomar la decisión de la inversión.

**Tabla No. 29**

Flujo de caja proyectado en dólares.

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Inicial	(207.654,00)					
<b>VENTAS</b>		<b>122.790,00</b>	<b>135.069,00</b>	<b>148.575,90</b>	<b>163.433,49</b>	<b>179.776,84</b>
(-) Costos de Producción		5.280,00	5.280,00	5.280,00	5.280,00	5.280,00
(-) Gastos de administración		22.200,00	22.200,00	22.200,00	22.200,00	22.200,00
(-) Costo de ventas		43.920,00	43.920,00	43.920,00	43.920,00	43.920,00
(-)Costos Financieros		7.533,00	7.030,80	6.528,60	6.026,40	5.524,20
(-) Depreciación y amortización		18.058,72	18.058,72	18.058,72	17.071,84	17.041,00
<b>UAI</b>		<b>25.798,28</b>	<b>38.579,48</b>	<b>52.588,58</b>	<b>68.935,25</b>	<b>85.811,64</b>
(-)15% participación trabajadores		3.869,74	5.786,92	7.888,29	10.340,29	12.871,75
(-) 25% de Impuesto a la Renta		5.482,13	8.198,14	11.175,07	14.648,74	18.234,97
(-) 5% de Reserva Legal		822,32	1.229,72	1.676,26	2.197,31	2.735,25
<b>UDI</b>		<b>15.624,08</b>	<b>23.364,70</b>	<b>31.848,96</b>	<b>41.748,91</b>	<b>51.969,67</b>
(+) Depreciación y Amortización		18.058,72	18.058,72	18.058,72	17.071,84	17.041,00
(-) Pago de principal		4.133,33	4.133,33	4.133,33	4.133,33	4.133,33
<b>FE</b>		<b>29.549,47</b>	<b>37.290,09</b>	<b>45.774,35</b>	<b>54.687,42</b>	<b>64.877,34</b>
Rec. Capital de Trabajo						1.000,00
Valor de Salvamento						89.285,00
Capital de trabajo	(1.000,00)					
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>(208.654,00)</b>	<b>29.549,47</b>	<b>37.290,09</b>	<b>45.774,35</b>	<b>54.687,42</b>	<b>155.162,34</b>

**Nota:** De acuerdo al Código de la Producción el Impuesto a la Renta para Sociedades a partir del año 2011 será del 24%, para el 2012 del 23%; y, para el año 2013 del 22%.

### Evaluación Económica

Se realiza la evaluación económica con el fin de conocer hasta que punto existe un mercado potencial atractivo y permitirá comprobar la rentabilidad económica del proyecto, a través de los métodos de evaluación: Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Rendimiento (TIR) y Beneficio Costo (BC).

**Tabla No. 30**

Evaluación económica del proyecto.

EVALUACIÓN FINANCIERA	
VPN	\$ 22.729,31
TIR	12,42%
B/C	1,57

Se puede decir entonces que el proyecto es factible porque:

VNP (9%) = \$ 22.729,31 es mayor que 0

TIR= 12,42% es mayor que la tasa de descuento 9%

Relación Costo / Beneficio = 1.57 es mayor a 1

## **DISEÑO ADMINISTRATIVO**

Con el propósito de que la propuesta sea aplicada y ejecutada lo más pronto posible por los interesados, se describe las actividades y sub-actividades secuenciales con los tiempos de ejecución y recursos; la actividad uno será responsabilidad de la proponente y del apoyo de los profesionales interesados en el estudio, la actividad dos de la aplicación y ejecución del proyecto se sujeta a criterio de los profesionales interesados en el proyecto; y es responsabilidad de ellos de considerar los aspectos y criterios establecidos en el proyecto de estudio.

**Tabla No. 31**

Diseño Administrativo de la Propuesta.

No.	Nombre de la actividad	Duración días	Inicio	Fin	Recursos	Tiempo de ejecución				
						juni o	julio	agos to	sept	oct
<b>1</b>	<b>Evaluación de la propuesta</b>	<b>15</b>	<b>08-jun</b>	<b>23-jun</b>	<b>humano</b>	■				
1.1.	Selección de profesionales	3	08-jun	10-jun	humano	■				
1.2.	Socialización de la propuesta	2	11-jun	12-jun	humano	■				
1.3.	discusión y evaluación	2	13-jun	15-jun	humano	■				
1.4	discusión y evaluación	2	16-jun	17-jun	humano	■				
1.5	Elaboración de acta y legalización	1	23-jun	23-jun	humano	■				
<b>2</b>	<b>Ejecución y funcionamiento</b>	<b>120</b>	<b>01-jul</b>	<b>31-oct</b>	<b>humano, financiero</b>		■	■	■	■
2.1	Revisión del proyecto	1	01-jul	01-jul	humano		■			
2.2	Realización de tramites	30	02-jul	02-ago	humano, financiero		■	■		
2.3	Construcción y adecuación	90	01-ago	31-oct	humano, financiero			■	■	■
2.4	Compra de maquinaria y equipo	30	01-oct	31-oct	humano, financiero				■	
2.5	Puesta en marcha	1	01-nov		humano, financiero					

**IMPACTOS**

Para realizar el análisis de impactos en la presente investigación, se utiliza una matriz general, luego de haber analizado individualmente a cada impacto. La estructura general de la matriz considera los impactos: indiferentes, positivos a la derecha y negativos a la izquierda. Los impactos analizados son: socio económico, empresarial, tecnológico,

ambiental y legal. Cada impacto tiene sus propios indicadores y nivel de impacto; el resumen general se presenta en el Impacto General. Para el análisis de cada impacto se utilizó el siguiente esquema:

**Tabla No. 32**

Matriz de impacto de la intervención

Tipo Impacto	Indicador analizado	-3	-2	-1	0	1	2	3
		IMPACTO						
Socio Económico	3 indicadores	Alto	Medio	Bajo	Indiferente	Bajo	Medio	Alto
Empresarial	5 Indicadores							
Tecnológico	4 indicadores							
Ambiental	3 indicadores							
Legal	3 indicadores							
		NEGATIVO			INDIFERENTE	POSITIVO		

El nivel de impacto se analizó aplicando la siguiente fórmula:

Sumatoria de asignación numérica

Nivel de Impacto = \_\_\_\_\_

Número de Indicadores

$$NI = \text{Sum}/n$$

## IMPACTO SOCIO ECONÓMICO

**Tabla No. 33**

Matriz de impacto socio económico

No.	Indicadores	NIVEL DE IMPACTO							TOTAL
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
1	Fuentes de trabajo							x	3
2	Calidad de vida							x	3
3	Efecto Multiplicador							x	3
	TOTAL							9	9

$$N(\text{social}) = \text{Sum}/n \quad 9/3 = 3$$

Análisis: El indicador “fuente de trabajo”, toma una calificación de impacto alto positiva (3), ya que genera fuentes de trabajo la creación de la compañía, y podrá incrementarse en función del crecimiento de la empresa, nuevas exigencias, estructuras y de los nuevos productos, que podrían derivarse en un mundo competitivo.

Los indicadores “calidad de vida y efecto multiplicador”, tienen en la investigación una asignación de impacto alto positivo (3) porque con la ejecución del proyecto y la creación de la compañía el negocio, generará fuentes de trabajo, incremento de los ingresos de las familias y mejoramiento de la calidad de vida de la población, y esto generará un efecto multiplicador con los ingresos de los empleados.

El nivel de impacto socio económico genera en la presente investigación una calificación de “impacto alto positivo” (3)

## IMPACTO EMPRESARIAL

**Tabla No. 34**

Matriz de impacto empresarial

No.		NIVEL DE IMPACTO							TOTAL
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
1	Administración de riesgos							x	3
2	Margen financiero						x		2
3	Incremento de ingresos						x		2
4	Seguridad de inversionistas							x	3
	TOTAL						4	6	10

$$N(\text{empresarial}) = \text{Sum}/n \quad 4+6=10/4 = 2.5 = 3$$

Análisis: El indicador “administración de riesgos”, tiene una calificación de impacto alta positiva (3), por cuanto es la nueva forma de administrar en los negocios y empresas.

El indicador “margen financiero”, toma una calificación de impacto positivo medio (2), por cuanto se hará todo lo posible para lograr la consecución de metas y objetivos constantes en el estudio de factibilidad.

El indicador “incremento de ingresos”, presenta una calificación de impacto positivo medio (2), por la empresa va a iniciar y tendrá que trabajar fuerte para el posicionamiento en el mercado y su crecimiento permitirá tener mejores utilidades a los accionistas y hacer crecer la empresa.

El indicador “seguridad de inversionistas”, toma una calificación de impacto alto positiva (3), por cuanto mientras mejor administrado este la compañía, genera mayor credibilidad en los clientes que confían en la empresa y la calidad de los servicios.

El nivel de impacto empresarial que genera la investigación tiene una calificación de “impacto positivo alto” (3)

## IMPACTO TECNOLÓGICO

**Tabla No. 35**

Matriz de impacto tecnológico

No.		NIVEL DE IMPACTO							TOTAL
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
1	Implementación de hardware							x	3
2	Mantenimiento de software y herramientas de consulta							x	3
3	comunicación On-line							x	3
	TOTAL							9	9

$$N(\text{tecnológico}) = \text{Sum}/n \quad 9/3 = 3$$

Análisis: El indicador “Implementación de hardware” se lo ha asignado una calificación de impacto positivo alto (3), porque se necesita de equipos informáticos para la ejecución de los trabajos de administración y consultoría dentro de la compañía.

El indicador “Mantenimiento de software y herramientas de consulta”, se califica con un impacto positivo alto (3), por cuanto permanentemente se realizará la actualización de programas que se requieren para la realización de los estudios de consultoría y contabilidad.

Al indicador “Comunicación Online”, se asigna una calificación de impacto positivo alto (3) por cuanto es necesario siempre estar conectado a través del internet para captar contratos y ofrecer los servicios de la compañía.

El nivel de impacto tecnológico tiene una calificación de “impacto alto positivo” (3).

## IMPACTO AMBIENTAL

**Tabla No. 36**

Matriz de impacto ambiental

No.		NIVEL DE IMPACTO							TOTAL
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
1	Proceso de elaboración del estudio de factibilidad				x				0
2	Contaminación del medio ambiente						x		2
3	Proyectos sociales con recursos externos					x			1
	TOTAL				0	1	2		3

$$N(\text{ambiental}) = \text{Sum}/n \quad 0+2+1 = 3/3 = 1$$

Análisis: El indicador “proceso de elaboración del estudio de factibilidad de factibilidad”, no genera ningún impacto puesto que es un proceso manual e intelectual para la elaboración del proyecto.

El indicador “contaminación del medio ambiente”, genera un impacto positivo medio de (2), porque al realizar una obra de infraestructura provoca alteración de los recursos naturales.

El indicador “proyectos sociales con recursos externos”, genera impacto positivo bajo de (1), porque al realizar una obra de infraestructura en ocasiones se requiere de recursos externos y esto provoca alteración de los recursos naturales.

El nivel de impacto ambiental tiene una calificación de “impacto bajo positivo” (1).

## IMPACTO LEGAL

**Tabla No. 37**

Matriz de impacto legal

No.		NIVEL DE IMPACTO							TOTAL
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
1	Codificación de resoluciones de la compañía							x	3
2	Ley de Régimen Tributario Interno						x		2
3	Ley de Propiedad intelectual							x	3
	TOTAL						2	6	8

$$N(\text{legal}) = \text{Sum}/n \quad 2+6 = 8/3 = 2.67 = 3$$

Análisis: El indicador “codificación de resoluciones de la compañía”, tiene una calificación de impacto alta positiva (3), por cuanto es una exigencia permanente que deben mantener todos los trabajadores de la compañía en todo tiempo.

El indicador “Ley de Régimen Tributario Interno”, tiene una calificación de impacto positiva media (2), por cuanto el hecho de ser una empresa tiene que cumplir con todas las normas y reglamentos estipulados en el SRI.

El indicador “ley de propiedad intelectual”, tiene una calificación de impacto positiva alta (3), por cuanto el desarrollo de un software debe ser patentado a favor de la compañía, para minimizar los riesgos de piratas ilegales de software.

El nivel de impacto legal tiene una calificación de “impacto positivo alto (3).

## IMPACTO GENERAL

**Tabla No. 38**

Matriz de impacto general (resumen general)

No.		NIVEL DE IMPACTO							TOTAL
		-3	-2	-1	0	1	2	3	
1	Impacto socio-económico							x	3
2	Impacto empresarial							x	3
3	Impacto tecnológico							x	3
4	Impacto ambiental					x			1
5	Impacto legal							x	3
	TOTAL					1		12	13

$$N(\text{general}) = \text{Sum}/n \quad 1+12 = 13/5 = 2.6 = 3$$

Análisis: El nivel de impacto general que genera la presente investigación es “impacto positivo alto (3), por lo que este trabajo genera en el área socio económico, empresarial, tecnológico, ambiental y legal un impacto positivo.

### **Validación de la Propuesta.**

La propuesta de la presente investigación se desarrolló utilizando la siguiente metodología: Se realizó una invitación a dos ingenieros civiles interesados en la propuesta para dar a conocer la culminación del tema investigado y la necesidad de analizar y discutir la propuesta planteada, en la reunión se propuso realizar una socialización conjunta.

Fase I: Socialización de la propuesta: Se contó con la presencia de los ingenieros civiles interesados en la propuesta, se realizó la socialización de la propuesta a través de una presentación en power point. Se les entregó una copia del documento para su respectivo análisis, lo cual viabilizado.

Fase II: Discusión y Evaluación de la Propuesta.- Se sometió a una nueva revisión y se recogió las observaciones y opiniones de los profesionales; observaciones que se

expusieron a la investigadora entre ellas se anotan las siguientes: ubicación de la empresa, cómo disminuir costos y gastos, porque se consideran las depreciaciones sino no es una salida de dinero, precios de los servicios y análisis de la competencia. Una vez analizado, discutido y evaluado, dieron a conocer su opinión y la utilidad práctica de la propuesta. Se analizaron los comentarios emitidos y se realizó los ajustes correspondientes a la propuesta; ya que para la ejecución se necesita tomar en cuenta la inversión que se tiene que realizar, conocer los costos que se deben cubrir, para ello se de trabajar en la captación de mercado y lograr mayores ingresos.

Fase III: Implantación y Evaluación.- Se halla a criterio de los interesados de la propuesta, sujeto a aceptación lo que permitirá hacer realidad sus sueños, contribuir con la sociedad a través de la creación de fuentes de trabajo y crecer como profesionales y mejorar sus ingresos y calidad de vida.

Las fases que se realizó en la presente investigación son las fases I y II.

### **CONTRASTACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN CON LOS RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN.**

- ¿Cómo identificar la oferta y demanda existente dentro de la actividad de construcción de obras civiles en el Cantón Cañar?

De acuerdo a la investigación realizada se obtiene, que la oferta de servicios de construcción dentro del Cantón Cañar está dada por tres empresas que cuentan con maquinaria y equipo para la ejecución de obras de de infraestructura de pequeña y mediana magnitud; y se brinda servicios de alquiler de equipos y maquinaria, además lo realizan los maestros albañiles y los profesionales afines a la actividad. Los estudios de consultoría son realizados por los profesionales de la rama de ingeniería civil, arquitectos, topógrafos. Existe una demanda atractiva en cuanto a de servicios de construcción y consultoría, por el crecimiento mismo de la población y la necesidad que cada vez se vuelve más exigente.

- ¿Qué aspectos influyen en la definición del tamaño y localización óptima de la empresa y una apropiada distribución de la planta; y cómo conocer los costos y gastos que mantiene una empresa y cuál es la inversión inicial que se requiere para su ejecución?

El estudio de mercado, a través del análisis de la oferta y demanda, estudio técnico con el análisis de la localización y tamaño de la empresa, estudio económico con el análisis de los costos y gastos, ingresos y proyección de ingresos se ha logrado obtener información que ayuda a la toma de decisiones de la inversión, se ha logrado determinar la viabilidad de crear una compañía constructora de obras civiles en el Cantón Cañar, empresa que para diversificar sus servicios y lograr mayores ingresos ofrecerá servicios de consultoría y alquiler de maquinaria. La localización adecuada será la ciudad de Cañar, por la inversión requerida será una pequeña empresa. La inversión inicial que se requiere es considerable por la maquinaria y equipo que se requiere, además de la construcción y adecuación del local.

- ¿Cuál será la factibilidad de crear una compañía constructora de obras civiles y consultoría, que ofrezca productos y servicios de calidad?

Luego de culminar el estudio se concluye que existe aceptación del mercado y por otro lado el análisis financiero determina que es viable realizar la inversión porque la tasa de rendimiento es mayor que la tasa de descuento y el valor neto es positivo. Además realizando un análisis de los impactos se ha obtenido que la ejecución de la propuesta y puesta en marcha de la empresa causará los siguientes impactos: Socio-económico porque genera fuentes de trabajo y mejora la calidad de vida de las familias; empresarial, porque permita crecer a los inversionistas y mejorar sus ingresos y calidad de vida; legal; porque se quiere de permisos de funcionamiento y trámites legales para la puesta en marcha y pagar los impuestos al SRI; y, ambiental porque durante la construcción de obras de infraestructura se realizan cambios y alteraciones del ecosistema.

## CONCLUSIONES

La elaboración del estudio de factibilidad permite conocer y analizar los diferentes aspectos que forman parte y que se deben tomar en cuenta al momento de decidir realizar una inversión. A través de la investigación de mercado se determinó que el sector de la construcción constituye un rubro de ingresos importante para los profesionales de la rama, puesto que el crecimiento de la población hace necesario la ampliación y dotación de servicios básicos, la necesidad de comunicación oportuna provoca la apertura y mejoramiento de las vías de acceso. Por efectos de los ingresos de la migración se están ampliando y reemplazando las viviendas antiguas. En cuanto a la oferta existen tres empresas constituidas que vienen prestando servicios de alquiler de maquinaria y ejecutando obras de infraestructura.

Con el estudio técnico se determinó la localización óptima de la empresa y se estableció la distribución de la planta, se analizó la necesidad de maquinaria, equipo y mano de obra que se requiere para la puesta en marcha de la compañía y la prestación de los servicios.

El Estudio económico ayudó para el análisis de los costos y gastos que se deberán realizar durante la ejecución de la empresa, determinó la proyección de ingresos por la venta de los servicios y finalmente con la evaluación económica se logró determinar la factibilidad del estudio a través de los métodos de evaluación como son: TIR, VAN y Beneficio Costo.

Una vez realizado los análisis descritos anteriormente se puede afirmar que el proyecto es factible. Existe un mercado potencial que acepta en un porcentaje considerable el servicio para construcción de obras civiles, estudios de consultoría y alquiler de maquinaria y equipo.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar la inversión, puesto que existe un mercado potencial considerable que acepta el servicio y no está cubierto por la competencia.

Para el éxito de la empresa se recomienda enfocarse en la estrategia de precios y una buena atención al cliente, garantizando los trabajos e implementando la política de mejora continua dentro de la empresa

Aprovechar al máximo la capacidad instalada de la empresa con el fin de mejorar continuamente la producción, lograr mejores ingresos y disminuir los costos de producción para una rentabilidad favorable.

Aprovechar al máximo el mercado potencial existente, ofreciendo productos y servicios de calidad con el fin de lograr un posicionamiento en el mercado y satisfacer la demanda insatisfecha, respetando la dignidad humana y el medio ambiente.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN:**

### **BIBLIOGRAFÍA.**

- ACKOFF, Russell L, “Un concepto de planeación de la Empresa”, Editorial Limusa, México, 2002.
- ARENAS Ospina, Juan. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de servicios de entretenimiento en Colombia. Bogotá 2004.
- Boletín Económico. Banco Central del Ecuador, 2010.
- BAENA, Guillermina. Metodología de la Investigación, Primera Edición. E.G. Corporación de servicios Editoriales y Gráficos México. 2002.
- BAUTISTA Baquero, Miguel Ángel. Gerencia de Proyectos de construcción inmobiliaria. Bogotá- Colombia, 2007. Primera edición.
- CARPIO, Patricio. Módulo de Proyectos. Ecuador. 2007
- Comité Ejecutivo del Código Ecuatoriano de la Construcción, Norma Ecuatoriana de Construcción NEC 10, Ecuador. Actualizada al 2009.
- CRESPO, María Cristina. Gestión de Recursos Humanos. Artes Gráficas Color Efe. Argentina. 2006.
- Ecuador, Superintendencia de Compañías. Ley de compañías, Actualizada a febrero de 2003.
- EMPRERED, Programa de Cooperación Integral Productiva. Instrucciones para la elaboración de El Plan de Empresa. Chimborazo, 2005.
- FLEITMAN Jack, "Negocios Exitosos" Argentina 2008.
- JIMENEZ, Alexander. Ingeniería Civil. México, 2001.
- MARTINEZ Palacios, Emanuel. Ley de compañías. Editorial Talleres de la Corporación de Estudios y Publicaciones. Quito 2003.
- MERRIT, Frederick. “Manual del Ingeniero Civil”. Quinta edición, México, 2003
- MUÑIZ González, Rafael, Marketing en el siglo XXI. Editorial Centro de Estudios Financieros. 2001
- NAVARRO Lévano, José Carlos, Formulación y Evaluación de Proyectos, Perú 2006.

- Norma Internacional de Contabilidad (NIC 1). Actualizada al 2005.
- Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia. Niñez y Migración en el Cantón Cañar, Quito, 2008.
- Organización Internacional de Normalización (ISO). Normas ISO, Actualizada al 13 de Noviembre de 2008.
- ORTEGÓN, Edgar y otros. Metodología del marco lógico para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas. Quinta edición. Editorial ISSN. Chile. 2005.
- PALACIOS, Santiago. Documento de trabajo. Diseño y Elaboración de Proyectos. Santiago de Chile, 2001.
- PAZMIÑO, Rolando. Administración Financiera y Presupuestaria. Editorial Gráficas Ruiz. Ecuador, 2008.
- ROBBINS Stephen y otro. Administración. México 2005, Octava Edición.
- RODRÍGUEZ, Silvia. Tesis sobre elaboración de Proyectos. Director: Lcdo. Carlos Sigüenza. Instituto Tecnológico José Peralta. Cañar, 2004.
- RODRIGUEZ Díaz, Héctor Alfonso. Estudio de Impactos Ambientales. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. Segunda edición. Bogotá Colombia, 2008.
- RUBIO, Pedro. Introducción a la Gestión Empresarial. Editorial Instituto Europeo. Madrid. 2007.
- SANCHEZ Manosalvas, Olga Teresa. Planeación Estratégica. Editorial Gráficas Ruíz. Ecuador, 2008.
- SAPAG Chain, Reinaldo y otros. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición. Mc. Graw Hill. Interamericana, Chile, 2000
- Superintendencia de Compañías, Constitución de Compañías. Ecuador, 2010.
- TAPIA, Franklin. Módulo de Diseño de Proyectos. Primera Edición. Quito-Ecuador, 2001.
- THOMPSON Iván, Promonegocios, Argentina 2007.
- URBINA Baca, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill. Quinta Edición. Korea, 2006.
- VARGAS M, Yessenia. Estudio de factibilidad de la creación de una empresa de servicios de control de calidad de software. Guayaquil. 2008.

## LINCOGRAFÍA

- [http:// www.bce.gov.ec](http://www.bce.gov.ec)
- <http://www.gestiopolis.com>
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- [www.rincóndelvago.com](http://www.rincóndelvago.com)
- [www.scrib.com/doc/flujo-de-caja](http://www.scrib.com/doc/flujo-de-caja)
- [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

# **ANEXOS**

## MODELO DE ENCUESTA

1. ¿Utiliza usted servicios de una Compañía Constructora y servicios de consultoría?

Si ( )

No ( )

2. ¿Qué servicios de una Compañía Constructora utiliza?

- Alquiler de andamios \_\_\_\_\_
- Alquiler de concretera \_\_\_\_\_
- Alquiler de Retroexcavadora \_\_\_\_\_
- Alquiler de compresor \_\_\_\_\_
- Alquiler de soldadora \_\_\_\_\_
- Estudios de agua potable \_\_\_\_\_
- Estudios de alcantarillado \_\_\_\_\_
- Medición de terrenos \_\_\_\_\_
- Construcción de canales de riego \_\_\_\_\_
- Otros.

Especifique \_\_\_\_\_

3. ¿Para que utiliza usted servicios de construcción y consultoría?

- Arreglo de vivienda \_\_\_\_\_
- Construcción de viviendas \_\_\_\_\_
- Arreglo de calles \_\_\_\_\_
- Construcción de Reservorios \_\_\_\_\_
- Construcción de alcantarillados \_\_\_\_\_
- Construcción de sistemas de agua \_\_\_\_\_
- Realización de estudios de alcantarillado \_\_\_\_\_
- Realización de estudios de agua potable \_\_\_\_\_

4. ¿Con qué Frecuencia utiliza usted los servicios de una Compañía Constructora y consultoría?

Una vez a la semana	
Dos veces a la semana	
Una vez a los 15 días	
Una vez al mes	
Al menos una vez al año	

5. ¿Qué factores considera Ud. más importantes al momento de contratar un servicio de una empresa Constructora y consultora?

- Economía \_\_\_\_\_
- Garantía del Trabajo \_\_\_\_\_
- Disponibilidad de maquinaria \_\_\_\_\_

6. ¿Dónde contrata Ud. los servicios de alquiler de maquinaria de construcción y consultoría?

- Constructora Ávila \_\_\_\_\_
- Constructoras del Austro \_\_\_\_\_
- Constructora Correa \_\_\_\_\_
- Constructora Espinoza \_\_\_\_\_
- Profesionales independientes \_\_\_\_\_

7. ¿Está Ud. satisfecho con los servicios que ha recibido de las Compañías Constructoras y consultoras?

- Completamente satisfecho \_\_\_\_\_
- Moderadamente satisfecho \_\_\_\_\_
- Nada satisfecho \_\_\_\_\_

8. ¿Estaría dispuesto a contratar los servicios en una nueva Compañía Constructora y que también ofrecerá servicios de consultoría?

- Totalmente de acuerdo \_\_\_\_\_
- Rara vez \_\_\_\_\_
- Nunca \_\_\_\_\_

9. ¿Cómo considera usted los precios por los servicios que ha contratado de una compañía constructora y por servicios de consultoría?

- Bajos \_\_\_\_\_
- Altos \_\_\_\_\_
- Muy Altos \_\_\_\_\_

10. El servicio de alquiler de maquinaria incluye el transporte de la maquinaria a su lugar de trabajo?

Si ( )      No ( )

11. ¿Le gustaría que se incluya el transporte en el alquiler de la maquinaria?

- De acuerdo \_\_\_\_\_
- Rara vez \_\_\_\_\_
- Nunca \_\_\_\_\_

12. ¿Cómo considera Ud. la atención que brindan las empresas consultoras y de construcción?

- Buena \_\_\_\_\_
- Regular \_\_\_\_\_
- Mala \_\_\_\_\_

## **ACTA DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

Conforme las normas exigida por el Instituto de Postgrados de la Universidad Técnica del Norte, se procede a levantar la presente acta que formará parte integrante de la Tesis “Estudio de factibilidad”, que permitirá conocer la viabilidad de crear una compañía de obras civiles y servicios de consultoría en el Cantón Cañar.

Se cuenta con el Apoyo de los Ing. Luis Vintimilla y Patricio Vergara, profesionales de Ingeniería Civil, interesados en la propuesta. Quienes manifiestan que en la actualidad es necesario contar con un estudio con información confiable que permita tomar una decisión de inversión.

La investigadora procede a socializar en forma conjunta la propuesta y los diferentes procesos y aspectos inherentes a la propuesta.

Una vez conocida la propuesta, se realizan observaciones y sugerencias, se procede a discutir y a evaluarla, procediendo a una segunda revisión de la información presentada y se entrega un documento a los interesados para su revisión y análisis.

Una vez revisada la propuesta por parte de los interesados se realizan las siguientes observaciones: Ingeniero Luis Vintimilla hace una observación sobre el estudio de mercado en cuanto a la demanda existente, quien manifiesta que en realidad existe un mercado atractivo en cuanto a demanda de servicios de construcción y que actualmente todo ejecución de obra es respaldada con la elaboración de un estudio previo que determine la factibilidad de construir cierta obra y los impactos que ésta produce.

Ing. Patricio Vergara, manifiesta que es importante considerar todos los datos en cuanto a costos y gastos en que incurre cuando se pone en marcha una empresa o negocio; y, de esta manera se puede conocer cuánto se necesita vender para cubrir

estos gastos y tener una rentabilidad. Este estudio es importante al momento de tomar una decisión de inversión.

Ambos ingenieros analizan el tema de financiamiento para poder llevar a cabo la compañía y se realiza un análisis de la tabla de amortización del crédito, coincidiendo que es necesario el préstamo para poder cubrir todos los gastos e inversiones que se necesitan para la puesta en marcha de la empresa.

Una vez analizada la propuesta y realizado los ajustes sugeridos por los interesados se procede a la revisión final y aprobación de la propuesta.

La investigadora expresa su agradecimiento a cada uno de los interesados por el apoyo recibido tanto en el diagnóstico, desarrollo y evaluación de la propuesta; así como de la incorporación de las sugerencias y recomendaciones realizadas durante su trabajo. Las fases de ejecución y puesta en marcha de la compañía se hallan sujetos a criterio de los interesados.

Para constancias de lo actuado firman en unidad de acta.

Cañar, Julio 5 de 2011.

Ing. Luis Vintimilla

Ing. Patricio Vergara

Ing. Deisy Castillo C.

INVESTIGADORA