



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO

TEMA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LIMPIEZA DE SILOS PARA LA INDUSTRIA CEMENTERA NACIONAL, EN LA CIUDAD DE IBARRA.

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, CPA

AUTORA: RUIZ, V. Yesenia E.

DIRECTOR: Eco. AYALA, Estuardo

IBARRA, FEBRERO 2014

RESUMEN EJECUTIVO

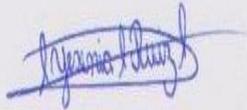
La ciudad de Ibarra posee todas las instituciones públicas como privadas, las mismas que se encuentran cerca motivo por el cual todos los trámites legales y laborales se los puede hacer de manera ágil, a su vez cuenta con la infraestructura en disponibilidad de servicios básicos. El mercado meta de la empresa de limpieza de silos son las cementeras Holcim Ecuador S.A. y Lafarge Cementos S.A., debido a que estas cementeras son empresas grandes y demandan este servicio, actualmente la oferta no cubre con la demanda total; la demanda insatisfecha en Holcim es de 4 silos de cemento de 10.000 toneladas y uno de 8.000 toneladas y de Lafarge es de 3 silos de cemento de 5.000 cada uno. Una oportunidad que ofrece la limpieza de silos es que las contratantes facilitan las instalaciones como bodegas, ya que el trabajo de limpieza de silos es operativo y necesariamente el personal de la empresa tiene que ingresar a las cementeras a realizar el trabajo, a su vez la inversión del proyecto es de \$ 90.134,51 la misma que está conformada por activos fijos, no corrientes y capital de trabajo. Mediante el análisis que se realizó en el estudio financiero se determina que el proyecto es factible de ejecutar ya que según las proyecciones se obtiene un Valor Actual Neto de \$126.014,82, una Tasa Interna de Retorno del 57,29%, un Costo Beneficio del 1,61 y el Período de Recuperación de la Inversión es de dos años, 1 mes y 10 días. En la estructura administrativa y funcional se determina el aspecto legal de creación de la empresa, misión, visión, objetivos, políticas, valores, organigrama estructural, manual de funciones y responsabilidades y estrategias. Se concluye con el análisis de impactos económicos, sociales y ambientales, los mismos que determinan que el impacto es positivo.

SUMMARY

Ibarra has all public and private institutions, they found about why all legal procedures and the work will be done in an agile turn has the availability of basic infrastructure services. The target market of the cleaning company Holcim cement silos are Ecuador SA and Lafarge Cementos SA , because these are large companies and cement demand this service , the supply currently does not cover the total demand , unmet demand is 4 Holcim cement silos of 10,000 tons and 8,000 tons and one of Lafarge is 3 cement silos 5,000 each one. An opportunity of silo cleaning is that facilitate contracting facilities such as warehouses , since the job of cleaning and operating silos is necessarily the company staff has to enter the cement to do the job, turn the investment for the project is \$ 90,134.51 the same consists of fixed assets, non-current and working capital . Through the analysis made in the financial study determines that the project is feasible to run as one projected net present value of \$ 126,014.82, an Internal Rate of Return of 57.29 % a Cost Benefit obtained 1.61 and Period Payback is two years, one month and 10 days. In the administrative and operational structure created the legal aspect of the company mission, vision, objectives, policies, values, organizational structure, user roles and responsibilities and strategies are determined. It concludes with an analysis of economic, social and environmental impacts, the same that determine the impact is positive.

AUTORÍA

Yo, YESENIA ELIZABETH RUIZ VERA, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado, ni calificación profesional; y que he consultado las fuentes de información que se incluyen en este documento.



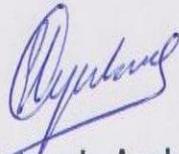
Yesenia Elizabeth Ruiz Vera

C.C. 100329068-0

INFORME DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

En mi calidad de Director del Trabajo De Grado, presentado por la Egresada Yesenia Elizabeth Ruiz Vera para optar por el título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría- CPA, cuyo tema es: " ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LIMPIEZA DE SILOS PARA LA INDUSTRIA CEMENTERA NACIONAL, EN LA CIUDAD DE IBARRA", considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador.

En la ciudad de Ibarra a los 28 días del mes de febrero del 2014.



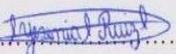
Eco. Estuardo Ayala

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESION DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo Yesenia Elizabeth Ruiz Vera, con cédula de ciudadanía No. 100329068-9 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LIMPIEZA DE SILOS PARA LA INDUSTRIA CEMENTERA NACIONAL, EN LA CIUDAD DE IBARRA", que ha sido desarrollado para optar por el título de INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A. en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma..........

Nombre: Yesenia Elizabeth Ruiz Vera

C.C.: 100329068-9

Ibarra, a los 28 días del mes de febrero de 2014

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determino la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA		100329068-9	
APELLIDOS Y NOMBRES:		Ruiz Vera Yesenia Elizabeth	
DIRECCIÓN:		Caranqui Duchicela 3-68	
EMAIL:		yeseeliz@hotmail.com	
TELÉFONO FIJO:	2650-401	TELÉFONO MOVIL:	0998557148
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de limpieza de silos para la industria cementera nacional, en la ciudad de Ibarra.		
AUTORA	Ruiz Vera Yesenia Elizabeth		
FECHA	28/feb/2014		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/> Pregrado	<input type="checkbox"/> Posgrado	
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA		
ASESOR/DIRECTOR	Eco. Estuardo Ayala		

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Ruiz Vera Yesenia Elizabeth**, con cédula de ciudadanía N° 100329068-9, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material con la Ley Educación Superior Art. 144.

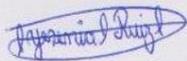
3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es titular los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

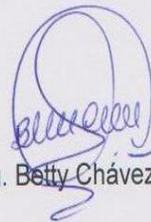
Ibarra, a los 28 días del mes de febrero de 2014

AUTORA:

ACEPTACIÓN:



Ruiz Vera Yesenia Elizabeth



Ing. Betty Chávez

C.C.: 100329068-9

CARGO: JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de Consejo Universitario

DEDICATORIA

Al culminar mi carrera y con la satisfacción de dicho logro lo dedico a mis padres, quienes con su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida estudiantil hicieron posible alcanzar un escalón más en mi formación profesional.

Yesenia Elizabeth Ruiz Vera

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios, por darme la vida y la oportunidad de estudiar; a mis padres por su apoyo incondicional en cada momento; a la Universidad Técnica del Norte por brindarme la oportunidad de estudiar en cada una de sus aulas.

Expreso mi gratitud a mis maestros quienes impartieron sus conocimientos en cada una de sus áreas profesionales y a todas aquellas personal que hicieron posible alcanzar esta meta.

Yesenia Elizabeth Ruiz Vera

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO.....	II
SUMMARY	III
AUTORÍA	IV
INFORME DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO.....	V
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	VI
CESION DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	VI
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	VII
DEDICATORIA	IX
AGRADECIMIENTO	X
ÍNDICE GENERAL	XI
ÍNDICE DE CUADROS.....	XVI
INDICE DE GRÁFICOS.....	XXII
PRESENTACIÓN	XXIII
OBJETIVOS	XXIV
CAPÍTULO I.....	25
DIÁGNOSTICO SITUACIONAL	25
Antecedentes.....	25
Objetivo del Diagnóstico	26
Variables e Indicadores del Diagnóstico	27
Matriz de Relación Diagnóstica.....	28
Sectores Económicos	35
Aspectos Sociales	38
Disponibilidad de Servicios	41

Análisis del Diagnóstico Externo	44
Determinación de la Oportunidad.....	45
CAPÍTULO II.....	46
MARCO TEÓRICO	46
Empresa	46
Limpieza Industrial	48
Silos de Cemento.....	50
Cementeras	51
Seguridad y Salud Ocupacional	59
Servicios	65
Administración	67
Fases de un Proyecto de Inversión	71
Impactos	86
CAPÍTULO III.....	88
ESTUDIO DE MERCADO	88
Introducción	88
Matriz de Relación Diagnóstica.....	88
Población	91
Tabulación y Análisis de la Información	92
Segmentación del Mercado.....	107
Mercado Meta	107
Identificación del Servicio.....	107
Análisis de la Oferta	108
Análisis de la Demanda	109
Proyección de la Demanda	110

Balance Oferta-Demanda	110
Análisis de la Competencia.....	111
Análisis de Precios	111
Conclusiones del Estudio.....	113
CAPÍTULO IV	115
ESTUDIO TÉCNICO.....	115
Tamaño del Proyecto.....	115
Localización del Proyecto	116
Ingeniería del Proyecto.....	119
Descripción del Proceso	122
Infraestructura Física	127
Maquinaria y Equipo	128
Equipos Administrativos.....	129
Muebles y Enseres	130
Vehículo	130
Materia Prima Directa	131
Determinación de la Inversión	131
Inversión Total	133
Financiamiento	133
Requerimiento de Personal	134
Requerimiento Personal Administrativo	135
CAPÍTULO V	137
ESTUDIO FINANCIERO.....	137
Determinación de Ingresos	137
Determinación de Egresos.....	137

Materia Prima Directa	141
Costos Indirectos de Fabricación	143
Gastos Administrativos	149
Gastos Financieros	157
Depreciación	159
Estado de Situación Inicial	160
Estado de Resultados	161
Estado de Flujo de Caja	162
Tasa de Redescuento	162
Valor Actual Neto	164
Tasa Interna de Retorno (TIR)	165
Relación Beneficio/Costo	166
Período de Recuperación de la Inversión.....	167
Punto de Equilibrio	168
CAPÍTULO VI.....	171
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FUNCIONAL	171
Base Legal	171
Base Legal	172
Filosofía Empresarial	173
Estructura Organizacional	175
Estrategias	182
CAPÍTULO VII.....	184
IMPACTOS	184
Matriz de Valoración	184
Impacto Económico.....	185

Impacto Social	186
Impacto Ambiental	187
Impacto Empresarial	188
Impactos del Proyecto	189
CONCLUSIONES	190
RECOMENDACIONES:.....	192
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	193
BIBLIOGRAFÍA.....	193
LINKOGRAFÍA	195
ANEXOS	198
ANEXO 1	199
ANEXO 2.....	203
ANEXO 3.....	205

ÍNDICE DE CUADROS

N° 1 Matriz de Relación Diagnóstica	28
N° 2 Población de Parroquias Urbanas del Cantón Ibarra.....	35
N° 3 Sectores Económicos 2009 del Cantón Ibarra	36
N° 4 Número de Establecimientos Sector Agropecuario	36
N° 5 Número de Establecimientos Sector Industrial	37
N° 6 Número de Establecimientos Sector Servicios	37
N° 7 Población Alfabeto y Analfabeto.....	38
N° 8 Naturaleza Jurídica de Establecimientos de Salud Humana y Asistencia Social.....	39
N° 9 Viviendas Área Urbana y Rural	40
N° 10 Tipo de Viviendas por Área Urbana y Rural	40
N° 11 Viviendas con Personas Procedencia Luz Eléctrica	41
N° 12 Viviendas con Personas Procedencia de Agua Potable	42
N° 13 Viviendas con Personas Eliminación de Basura.....	42
N° 14 Viviendas Particulares con Alcantarillado Conectadas a la Red Pública.....	43
N° 15 Hogares con Disponibilidad de Telefonía Convencional.....	43
N° 16 Matriz AOOD.....	44
N° 17 Matriz de Estudio de Mercado	90

N° 18 Atoramientos en Silos de Cemento.....	92
N° 19 Limpieza de Silos de Cemento	93
N° 20 Personal de Limpieza de Silos.....	94
N° 21 Empresas de Limpieza de Silos de Cemento.....	95
N° 22 Aspectos del Servicio a Contratar	96
N° 23 Cantidad de Silos de Cemento	97
N° 24 Frecuencia de Limpieza de Silos de Cemento	98
N° 25 Precio a Pagar por la Limpieza de un Silo de Cemento	99
N° 26 Forma de Contratación del Servicio de Limpieza de Silos	100
N° 27 Medios de Adquisición del Servicio de Limpieza de Silos de Cemento.....	101
N° 28 Disposición de Contratación de una Nueva Empresa	102
N° 29 Oferta de Silos de Cemento.....	109
N° 30 Demanda de Silos de cemento	110
N° 31 Balance Oferta - Demanda	110
N° 32 Precios Históricos Holcim Ecuador S.A. por cada Silo de Cemento de 10.000 Toneladas	112
N° 33 Proyección de Precios por cada Silo de Cemento de 10.000 Toneladas para Holcim Ecuador S.A.	112
N° 34 Precios Históricos Lafarge Cementos S.A. por cada Silo de Cemento de 5.000 Toneladas.....	112

N° 35 Proyección de Precios por cada Silo de Cemento de 5.000 Toneladas para Lafarge Cementos S.A.	113
N° 36 Capacidad Instalada de Limpieza de Silos de Cemento.....	116
N° 37 Matriz de Valoración Cualitativa	118
N° 38 Alquiler de Maquinaria.....	128
N° 39 Maquinaria y Equipo.....	129
N° 40 Equipo de Cómputo	129
N° 41 Equipo de Oficina.....	130
N° 42 Muebles y Enseres.....	130
N° 43 Vehículo	130
N° 44 Herramienta Menor Fungible.....	131
N° 45 Activos Fijos.....	132
N° 46 Cuentas por Cobrar Largo Plazo.....	132
N° 47 Capital de Trabajo.....	133
N° 48 Inversión Total.....	133
N° 49 Fuente de Financiamiento	134
N° 50 Mano de Obra Directa.....	135
N° 51 Mano de Obra Indirecta.....	135
N° 52 Sueldos Administrativos	136
N° 53 Ingresos Proyectados.....	137
N° 54 Costos de Fabricación.....	138

N° 55 Materiales Directos	138
N° 56 Proyección SBU.....	139
N° 57 Sueldo Básico Unificado	140
N° 58 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley.....	140
N° 59 Costos Generales de Fabricación	141
N° 60 Herramienta Menor Fungible	141
N° 61 Alquiler de Maquinaria	143
N° 62 Equipos de Protección Individual	144
N° 63 Transporte	146
N° 64 Mantenimiento y Combustible de Vehículo	146
N° 65 Inducciones de Seguridad.....	147
N° 66 Arriendo de Vivienda.....	148
N° 67 Alimentación	148
N° 68 Sueldo Básico Unificado Mano de Obra Indirecta	149
N° 69 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley Mano de Obra Indirecta.....	149
N° 70 Gastos Administrativos	150
N° 71 Sueldo Básico Unificado Personal Administrativo	150
N° 72 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley Personal Administrativo.....	151
N° 73 Gastos de Investigación.....	151

N° 74 Gastos de Legalización	151
N° 75 Arriendo de Local	152
N° 76 Servicios Básicos	152
N° 77 Útiles de Oficina	153
N° 78 Materiales Útiles de Aseo.....	155
N° 79 Patente.....	157
N° 80 Datos del Crédito	157
N° 81 Tabla de Amortización.....	158
N° 82 Depreciación	160
N° 83 Depreciación por Años	160
N° 84 Balance Inicial	161
N° 85 Estado de Resultados	162
N° 86 Tasa de Redescuento	163
N° 87 Valor Actual Neto (VAN).....	164
N° 88 Cálculo de Tasa Interna de Retorno.....	165
N° 89 Relación Beneficio/Costo	167
N° 90 Período de Recuperación de la Inversión.....	168
N° 91 Ventas, Costos Fijos y Costos Variables	169
N° 92 Punto de Equilibrio en Dólares	170
N° 93 Matriz de Valoración de Impactos	184

N° 94 Valoración del Indicador	184
N° 95 Impactos Económicos	185
N° 96 Impactos Sociales	186
N° 97 Impacto Ambiental	187
N° 98 Matriz de Impactos del Proyecto	189

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N° 1 Ubicación Geográfica	34
N° 2 Atoramientos en Silos de Cemento	92
N° 3 Limpieza de Silos de Cemento	93
N° 4 Personal de Limpieza de Silos	94
N° 5 Empresas de Limpieza de Silos de Cemento	95
No. 3.5Gráfico N° 6 Aspectos del Servicio a Contratar	96
N° 7 Cantidad de Silos de Cemento	97
N° 8 Frecuencia de Limpieza de Silos de Cemento	98
N° 9 Precio a Pagar por la Limpieza de un Silo de Cemento	99
N° 10 Forma de Contratación del Servicio de Limpieza de Silos	100
N° 11 Medios de Adquisición del Servicio de Limpieza de Silos de Cemento	101
N° 12 Disposición de Contratación de una Nueva Empresa	102
N° 13 Macrolocalización del Proyecto	117
N° 14 Microlocalización del Proyecto	119
No. 4.3Gráfico N° 15 Silos de Cemento	120
N° 16 Ejecución Limpieza de Silos de Cemento.....	121
N° 17 Cable de Acero con Grilletes	125
N° 18 Ingreso al Silo de Cemento	126
N° 19 Organigrama Estructural	176

PRESENTACIÓN

En el capítulo I se realiza un diagnóstico situacional, en el mismo que se hace un análisis de la matriz AOOR Aliados, Oportunidades, Oponentes y Riesgos, para tener una visión clara tanto entorno interno y externo del proyecto que se plantea.

En el capítulo II se encuentran todas las bases teóricas científicas necesarias sobre el tema y los términos necesarios que permitan fundamentar, comprender y ejecutar el presente proyecto.

En el capítulo III se realiza un estudio de mercado, al cual se quiere ingresar, determinando la oferta, la demanda, el precio y la comercialización del servicio, por medio de la investigación de campo.

En el capítulo IV se realiza un estudio técnico, el cual se determina el tamaño, la localización del proyecto, las inversiones, los procesos y el talento humano, permitiendo ofrecer a la empresa un servicio óptimo.

En el capítulo V se realiza un estudio financiero, con criterios de evaluación financiera que permiten determinar el monto necesario de recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.

En el capítulo VI se define una estructura administrativa y funcional de la empresa mediante la determinación del nombre o razón social, objetivos, metas y estrategias filosóficas y administrativas.

En el capítulo VII se realiza un estudio de impactos que generara el proyecto en lo económico, social, cultural, ambiental y empresarial

Por último se resumen las conclusiones y recomendaciones a las que se pudo llegar después de haber realizado el presente estudio.

OBJETIVOS

General

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de limpieza de silos para la industria cementera nacional, en la ciudad de Ibarra.

Específicos

- Realizar un diagnóstico situacional, mediante el análisis de la matriz AOOD.
- Elaborar las bases teóricas - científicas del problema, a través de la investigación bibliográfica y documental, que permitan la creación de una empresa de limpieza de silos para la industria cementera nacional.
- Realizar un estudio de mercado, para determinar la oferta y la demanda, por medio de la investigación de campo.
- Diseñar un estudio técnico para determinar la utilización eficaz y eficientemente de los recursos disponibles para la ejecución del proyecto planteado.
- Efectuar un estudio financiero que permita determinar el monto necesario de recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.
- Definir una estructura administrativa y funcional de la empresa mediante la determinación del nombre o razón social, objetivos, metas y estrategias filosóficas y administrativas.
- Realizar un estudio de impactos que generara el proyecto en lo económico, social, ambiental y empresarial.

CAPÍTULO I

1. DIÁGNOSTICO SITUACIONAL

1.1. Antecedentes

1.1.1. Ciudad de San Miguel de Ibarra

“San Miguel de Ibarra es una ciudad ubicada en la región andina al norte del Ecuador. Conocida históricamente como "La Ciudad Blanca" por sus fachadas y por los asentamientos de españoles y portugueses en la villa. También son muy comunes las frases: "ciudad a la que siempre se vuelve" por su pintoresca campiña, clima veraniego y amabilidad de sus habitantes; "la bohemia del norte" por su gente conservadora, amable, abierta al arte y a la música, y tan creyente de la religión; y "Cupido del Ecuador" por el enorme significado del amor y el romance para sus habitantes". Es muy visitada por los turistas nacionales y extranjeros como sitio de descanso, paisajismo, cultura e historia. Es una ciudad cultural en donde predomina el arte, la escritura, la pintura, el teatro y la historia; además existe una gran producción turística y hotelera ofrecida para toda la zona. Ibarra es la capital de la provincia de Imbabura y la Región Norte (Ecuador). Por eso es el centro de desarrollo económico, educativo y científico de la zona. La ciudad se encuentra edificada a las faldas del volcán que lleva el mismo nombre de la provincia. Fue fundada por el español Cristóbal de Troya, el 28 de septiembre de 1606 por orden de Miguel de Ibarra y Mallea.

Por su ubicación geográfica se la nombró sede administrativa de la región 1 conformada por las provincias de Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos e Imbabura”.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador))

1.1.1. Economía

La ciudad se mantiene próspera gracias al Sector Servicios que corresponde al mayor porcentaje de los empleos en la ciudad, la industria agrícola y el proceso de alimentos como la cebada, la remolacha, la caña de azúcar, la patata, el maíz, las legumbres y cítricos son también crecientes. El sector Industrial es dedicado primordialmente a la industria textil. El sector más próspero es el turismo, en el año 2010 Ibarra tuvo el puesto 7 en ciudades económicas, su prosperidad se refleja gracias al sector financiero y bancario de Ibarra, el Banco Pichincha, Banco del Guayaquil, Banco Promérica, cooperativas como Cooperativa de Ahorro y Crédito Atuntaqui, Cooperativa CACMU, mantienen sus instituciones en la ciudad.

1.2. Objetivo del Diagnóstico

1.2.1. General

Realizar un diagnóstico situacional de la ciudad de Ibarra, para determinar, mediante un análisis, los aliados, oponentes, oportunidades y riesgos del entorno.

1.2.2. Específicos

- Conocer los antecedentes históricos de la ciudad de Ibarra.
- Establecer los aspectos geográficos y poblacionales de la ciudad de Ibarra.
- Conocer la situación económica de la ciudad.

- Analizar la situación social de la ciudad de Ibarra.
- Analizar la infraestructura básica con la que cuentan los habitantes de la ciudad de Ibarra.

1.3. Variables e Indicadores del Diagnóstico

Una vez determinados los objetivos del diagnóstico situacional de la ciudad de Ibarra, se han identificado las siguientes variables.

1.3.1. Antecedentes Históricos

- Datos históricos

1.3.2. Aspectos Geográficos y Poblacionales

- Información geográfica
- Información poblacional

1.3.3. Sectores Económicos

- Sector agropecuario
- Sector industrial
- Sector servicios

1.3.4. Aspectos Sociales

- Educación
- Salud
- Vivienda

1.3.5. Disponibilidad de Servicios

- Luz eléctrica

- Agua
- Eliminación de basura por carro recolector
- Alcantarillado
- Telefonía

1.4. Matriz de Relación Diagnóstica

Cuadro N° 1 Matriz de Relación Diagnóstica

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	FUENTE	INSTRUMENTO
Conocer los antecedentes históricos de la ciudad de Ibarra	Antecedentes Históricos	Datos Históricos	Documental y bibliográfica	Observación (análisis)
Establecer los aspectos geográficos y poblacionales de la ciudad de Ibarra.	Aspectos geográficos y poblacionales	Información geográfica	Documental y bibliográfica	Observación (análisis)
		Información poblacional		
Conocer la situación económica del área de investigación.	Sectores Económicos	Sector agropecuario	Documental y bibliográfica	Observación (análisis)
		Sector industrial		
		Sector servicios		
Analizar la situación social de la ciudad de Ibarra.	Aspectos sociales	Educación	Documental	Observación (análisis)
		Salud		
		Vivienda		
Analizar la infraestructura básica de la ciudad de Ibarra.	Disponibilidad de servicios	Luz eléctrica	Documental y bibliográfica	Observación (análisis)
		Agua		
		Eliminación de basura por carro recolector		
		Alcantarillado		
		Telefonía		

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora

Fuentes de Información

Para la elaboración del presente diagnóstico situacional sobre la Ciudad de Ibarra se tomó como bases de información, tanto fuentes bibliográficas como linkografías del sitio web www.wikipedia.com y del INEC.

1.4.1. Antecedentes Históricos

1. Batalla de Yahuarcocha

“Tras esto quedaron unos pocos bastiones de resistencia. Pintag organizó una guerrilla en la moderna provincia de Pichincha hasta que fue capturado y enviado a Cusco. Su hermano Nazacota de Puento logró alzar a los feroces carangues y caranquis, que había combatido lealmente al mando del difunto Cacha. Ante esto el Sapa Inca se decide acabar de una vez por todas con la guerra, dividiendo su ejército en tres unidades, una bajo su mando personal y las otras al mando de sus generales Michi, noble (Orejón) del Hurin Cusco, y Toma Auqui, del Hanan Cusco. Tras destruir los fuertes de Aloburo y Yuracruz se dio la batalla final en torno a una fortaleza cercana a la actual laguna de Ecuador y atacados tras varios días de batalla el ejército incaico no había logrado tomar el pucara y se dio orden de retirada, los carangues dejaron sus posiciones para perseguirlos. Pero en ese momento la división del Inca, 30.000 hombres, se dio media vuelta y les presentó batalla, mientras que las de sus generales, 40.000 guerreros, salieron de sus escondites por ambos flancos a los rebeldes. Tras la victoria campal esta fue completada con un asalto a la fortaleza. Las represalias fueron, al estilo del Inca, muy severas. Como dice el historiador Raúl Porras Barrenechea, Huayna Cápac "deseaba ser tan temido que de noche le soñaran los indios". [http://es.wikipedia.org/wiki/Batalla de Yahuarcocha](http://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_de_Yahuarcocha)

2. Consecuencias en la Historia Ibarreña

En las distintas crónicas se dice que a causa de la matanza brutal las aguas de la laguna se hicieron rojas por la sangre y esto llevó a que se le cambiara el nombre, de Cochacaranqui, según Espinosa Soriano, o de Otavalo al de Yahuarcocha que en quechua significa lago de sangre. Sin embargo, estas no coinciden ni en el número de muertos ni en como fallecieron. Según Murúa la matanza se produjo durante la batalla que terminó a orillas del lago. Inca Garcilaso de la Vega y Pedro Cieza de León acusan que Huayna Cápac capturo a miles de prisioneros tras la batalla y los hizo degollar en la orilla. Según Herrera y Tordesillas el Inca ordeno sacarles el corazón a sus enemigos y lanzarlos al lago, pero Frederick Alexander Kirkpatrick dice que fueron decapitados y sus cuerpos lanzados a las aguas tras lo cual dijo: ahora sois todos unos niños. Esta última frase coincide con las informaciones que señalan que en ambas tribus tras la batalla no había ningún varón mayor de doce años, por lo que fueron apodados huambracunas. Nazacota de Puento murió en la batalla.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Batalla de Yahuarcocha](http://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_de_Yahuarcocha)

3. Fundación

“La ciudad se construyó entre Quito y Pasto, y cerca al mar. En la época de la colonia los viajes comerciales entre estas dos ciudades proveían a Ibarra de un movimiento comercial por lo que se la consideraba como un pueblo en progreso continuo. El intercambio productivo hizo que la ciudad creciera rápidamente y sus características para la agricultura propiciaron el desarrollo de la zona. El asentamiento y la villa de San Miguel de Ibarra fueron construidos en el valle de los Caranquis, en los terrenos de Juana Atabalipa, nieta del Inca Atahualpa. Aún se pueden encontrar restos de construcciones Incas. Los datos históricos y

antropológicos afirman que en la conquista española se construyó una ciudad colonial sobre la villa Inca, se usaron las mismas piedras talladas para construir casas coloniales. También existe la teoría de que Atahualpa nació en Caranqui.

Rigió como Corregidor y Justicia Mayor en 1775, el Excelentísimo Señor Marqués de Villar, D. Antonio Pereira y Ruiz. Ejercen justicia también dos alcaldes ordinarios elegidos anualmente por su cabildo. En este corregimiento no hay Teniente alguno ni el Corregidor goza salario por no haberse destinado ramo de que se contribuyan los 500 pesos que su Majestad le asigno. San Miguel de Ibarra es la senda precisa para conducirse de Cartagena y Nuevo Reino a esta ciudad de Quito, por lo que los mercaderes que viajan estos términos hacen escala en la referida villa, en donde logran algunas ventas de sus ropas, exigiendo al respecto de estas el real derecho de alcabala. La Villa de San Miguel de Ibarra está situada en un llano; su vecindario consiste en familias españolas, número de mestizos e indios. Contiene ocho pueblos que se regulan en esta forma: Mira, Pimampiro, Carague, San Antonio de Carague, Salinas, Tumbabiro y Caguasqui. Circundan esta villa dos hermosos ríos uno que corre a la parte del Oriente, y llaman Taguando y otro que dirige su curso al Occidente y se nomina Afavi. Media legua al Norte de esta villa esta la célebre laguna nombrada YAHUARCOCHA; tiene esta de circunvalación más de legua y media. En un cerro que llaman Chiltason y dista de la referida villa 8 leguas, se han descubierto muchas vetas de plata, habiéndose registrado sus metales conforme a ordenanza. En el pueblo que denominan Salinas, hay minerales de sal que abastece aquella villa y las poblaciones que están al Norte. Este establecido allí el Real estanco de aguardientes de caña. El general destino de ellos es la labranza de campos por ser aquellos fecundísimos, a causa del benéfico temperamantero que allí se goza. Los regulares

frutos que ellos producen son todos granos, muchos plantíos de caña dulce y siembras de algodón; las cosechas son en todo excesivas y abundantísimas. La caña de azúcar se labra en trapiches los cuales producen mucha azúcar, mieles y raspaduras; tiénesen algunos cortos tejidos de algodón y lanas destinadas al comercio. Hay muy grandes potreros donde se ceban las reses para el abasto de la Villa. El comercio se realiza con la ciudad de Quito, Popayán, Barbacoas, Choco igualmente con el gobierno de Esmeraldas. »6

Durante el periodo de supervivencia del Estado de Quito (1811-1812), Ibarra fue una de las ocho ciudades que enviaron se representante al Supremo Congreso que se instaló el 11 de octubre de 1811 en el Palacio Real de Quito; obteniendo la diputación el Dr. Calixto Miranda Suárez de Figueroa. De igual manera, durante este período la ciudad y sus alrededores fueron elevados a la categoría de Provincia.⁷ De igual forma, el 16 de noviembre, dio a la villa de San Miguel de Ibarra el título de ciudad. Posteriormente el 11 de noviembre de 1829, el libertador, Simón Bolívar, nombró a la ciudad capital de la provincia”.
[http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador))

4. Terremotos en la Historia

“En la madrugada del 16 de agosto de 1868, un terremoto provocado por una falla geológica devastó la ciudad y la provincia. Ibarra quedó prácticamente destruida y cobró la vida de más de 13.000 personas... Los sobrevivientes de este suceso se trasladaron a los llanos de Santa María de la Esperanza, donde se reubicaron y vivieron por cuatro años. Gabriel García Moreno fue comisionado por el Presidente de la República para reconstruir la ciudad. Finalmente, el 28 de abril de 1872, los ibarreños regresaron a la rehecha ciudad. Esta fecha se considera la segunda más

importante después de la fundación de Ibarra. El 5 de marzo de 1987 otro devastador terremoto dejó en ruinas gran parte de la ciudad. El sismo alcanzó 7,5 grados en la escala de Richter. En 2002 debido a la falla geológica un nuevo sismo destruyó edificaciones del barrio el Tejar ubicada en el sur de la ciudad. Después de este terremoto los ibarreños celebran la fiesta del Retorno en conmemoración del regreso de las personas a la ciudad, incluso la calle por donde regresaron se llama Avenida El Retorno”. [http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador))

5. Batalla de la Independencia de Ibarra

“El 17 de julio de 1823 tuvo lugar la encarnizada Batalla de Ibarra, dirigida por Simón Bolívar, que liberó la región del dominio español. El coronel Agustín Agualongo, Comandante realista de Pasto, aprovechando un posible descanso de Bolívar en El Garzal, provincia de Los Ríos, se sublevó el 12 de julio de 1823. Bolívar, escuchando que Agualongo había vencido al coronel Juan José Flores, se pone en marcha para acabar con la insurrección de Pasto. Simón Bolívar, después de 7 días de marchas forzadas vence a Agualongo. Bolívar reunió a sus tropas en Otavalo, y el 17 de julio de 1823 derrota a Agualongo en las calles de Ibarra y cerca de la hacienda La Victoria, que se ubica al otro lado del Río Tahuando, lugar donde está la famosa Piedra Chapetona, que recuerda el hecho. La leyenda, sin sustento práctico, dice que sobre esta piedra se encaramó Bolívar para dirigir a sus tropas a la victoria. La batalla guarda especial importancia por ser la única dirigida personalmente por El Libertador en territorio ecuatoriano”. [http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador))

1.4.2. Aspectos Geográficos y Poblacionales

1. Información Geográfica

La ciudad de Ibarra se encuentra ubicada en la zona norte de Ecuador. Se ubica a 115 km al noreste de Quito y 125 km al sur de Tulcán. Su clima es mediterráneo-templado seco o sub-andino de valles. Su temperatura oscila entre 12° y los 32° Celsius. La ubicación de la ciudad de Ibarra está casi a mitad distancia entre Tulcán y Quito. Es también parte del corredor Tulcán-Riobamba, Una megalópolis del Ecuador concentrando las ciudades de la serranía norteña la cual obtiene una población de más de 4.5 millones de habitantes incluyendo los cantones de las capitales provinciales al igual que cantones adyacentes de los cantones capitalinos provinciales, Ibarra geográficamente es una ciudad dividida en 5 partes principales, El Volcán Imbabura, la Laguna de Yahuarcocha, el Macizo Floral, La Campiña Ibarreña y la Llanura de Caranqui, todos estos componentes son parte importante que modifica el clima de la ciudad. Así desde los valles y dehesas soplan los vientos cálidos y secos, mientras desde los andes y las partes altas soplan vientos frescos y fríos, que le dan a Ibarra un clima templado y agradablemente campañesco. Altitud: 2.192 metros, latitud: 00° 21' N, longitud: 078° 07' O. [http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)#Organizaci.C3.B3n_po_l.C3.ADtica_y_territorial_de_Ibarra](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador)#Organizaci.C3.B3n_po_l.C3.ADtica_y_territorial_de_Ibarra)

Gráfico N° 1 Ubicación Geográfica



Fuente: <http://www.ecostravel.com/>

2. Información Poblacional

La población del cantón Ibarra de acuerdo al censo del 2010 es de 181.175 de los cuales 131.856 habitan en el sector urbano y 7.865 habita en el sector rural. La tasa de crecimiento es del 2,02%.

El cantón Ibarra está conformado por 12 parroquias: El Sagrario, San Francisco, Caranqui, Priorato, Alpachaca, San Antonio, La Esperanza, Angochagua, Salinas, Ambuquí, Lita y La Carolina.

A continuación se muestra la población de las parroquias urbanas del cantón Ibarra.

Cuadro N° 2 Población de Parroquias Urbanas del Cantón Ibarra

Sexo	Población	%
1. Hombre	67.165	48,07%
2. Mujer	72.556	51,93%
Total	139.721	100,00%

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.5. Sectores Económicos

Ibarra se mantiene próspero gracias al sector terciario o de servicios que supone el 91,26% de los establecimientos en el cantón, posteriormente se ubica el sector secundario con el 8,67% y por último el sector primario con el 0,06%.

Cuadro N° 3 Sectores Económicos 2009 del Cantón Ibarra

Sector	Número de Establecimientos	%
Agropecuario	6	0,06
Industrial	814	8,67
Servicios	8.564	91,26
Total	9.384	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.5.1. Sector Agropecuario

El sector de una economía es aquel que incluye la producción agrícola, la ganadería, la caza, la pesca y la silvicultura.

Para el cantón Ibarra según datos del INEC realizados en el 2009, pero que corresponden al censo del año 2010 se detallan a continuación el número de establecimientos pertenecientes a este sector.

Cuadro N° 4 Número de Establecimientos Sector Agropecuario

Descripción	Número de Establecimientos
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	6
Total	6

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.5.2. Sector Industrial

El sector industrial es aquel que realiza procesos y actividades que tienen como objetivo transformar las materias primas en productos finales o semifinales.

Según los datos obtenidos por el INEC en el año 2009 se detallan en número de establecimientos que se dedican al sector industrial.

Cuadro N° 5 Número de Establecimientos Sector Industrial

Descripción	Número de Establecimientos
Industrias manufactureras.	814
Total	814

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.5.3. Sector Servicios

Es el sector económico que no producen bienes, sino servicios que tienen como finalidad satisfacer necesidades y son intangibles.

De acuerdo a los datos obtenidos por el INEC a continuación se detallan el número de establecimientos que se dedican a las actividades de servicios.

Cuadro N° 6 Número de Establecimientos Sector Servicios

Descripción	Número de Establecimientos
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	2
Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	9
Construcción.	14
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	5.360
Transporte y almacenamiento.	85
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	1.084
Información y comunicación.	433
Actividades financieras y de seguros.	64
Actividades inmobiliarias.	24
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	193

Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	81
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	56
Enseñanza.	177
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	210
Artes, entretenimiento y recreación.	90
Otras actividades de servicios.	682
Total	8.564

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.6. Aspectos Sociales

De acuerdo al último censo poblacional realizado por el INEC el cantón Ibarra.

1.6.1. Educación

La educación en Ibarra es considerada una de las mejores en el norte del país y los centros de enseñanza son catalogados como los más modernos y académicamente prestigiosos.

Cuadro N° 7 Población Alfabeto y Analfabeto

	ALFABETO	ANALFABETO	Total
URBANO	96,93 %	3,07 %	100,00 %
RURAL	84,44 %	15,56 %	100,00 %

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

De acuerdo al último censo realizado por el INEC, Ibarra presenta el 3,07% de población urbana analfabeta y el 15,56% corresponde al sector rural. Según los datos del INEC el 96,93% de la población urbana es alfabeto es decir que saben leer y escribir. Y el 84,44% de la población

rural también es alfabeto. Estas cifras son alentadoras, pero todavía queda un cierto % en el cual se necesita trabajar ya que lo ideal es que el 100% de la población tanto rural como urbana sea alfabeto.

1.6.2. Salud

Según el censo del año 2010 realizado por el INEC de acuerdo a la naturaleza jurídica de los establecimientos que se dedican a actividades de atención de la salud humana y de asistencia social, se detallan de una mejor manera en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 8 Naturaleza Jurídica de Establecimientos de Salud Humana y Asistencia Social

Naturaleza Jurídica	Número de Establecimientos	Porcentajes
Inst. sin Fines de Lucro que sirven a los Hogares	5	2,67
Empresas de Persona Natural	148	79,14
Institución o Empresa Privada no Financiera	11	5,88
Empresa de Control Extranjero	0	0,00
Empresas Públicas	2	1,07
Gobierno (Central, Seccional, Ministerio, etc.)	18	9,63
Asociación	3	1,60
Total	187	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

La salud en el cantón Ibarra se halla avalada por 148 establecimientos pertenecientes a personas naturales los mismos que corresponden 79,14%; seguido con 18 establecimientos que equivalen al 9,63% que pertenecen a gobiernos (central, seccional, ministerio, etc.); 11 establecimientos pertenecen a empresas privadas no financieras con el 5,88%; existen 5 establecimiento sin fines de lucro que sirven a los hogares y representan el

2,67%; están registradas 3 asociaciones que representan el 1,60% y por último existen 2 empresas públicas que representa el 1,07%.

1.6.3. Vivienda

Según el censo del 2010 realizado por el INEC indica que en cantón Ibarra existen 35.122 viviendas que pertenecen al área urbana y 1.854 viviendas que pertenecen al área rural. La mayoría de viviendas con personas presentes habitan en el área rural. A continuación se resume la información:

Cuadro N° 9 Viviendas Área Urbana y Rural

Área	Número	%
Urbana	35.122	94,99
Rural	1.854	5,01
Total	36.976	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

En el cuadro siguiente se detallan como están conformadas los tipos de viviendas tanto en el área urbana como rural.

Cuadro N° 10 Tipo de Viviendas por Área Urbana y Rural

Tipo de Vivienda	Área Urbana	Área Rural	Total Viviendas
Casa/ Villa	25.749	1.544	27.293
Departamento en casa o edificio	5.305	28	5.333
Cuarto(s) en casa de inquilinato	2.684	7	2.691
Mediagua	1.336	265	1.601
Rancho	5	0	5
Covacha	6	3	9
Choza	15	5	20
Otra vivienda particular	22	2	24
Total	35.122	1.854	36.976

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.7. Disponibilidad de Servicios

1.7.1. Luz Eléctrica

Tomando como base las viviendas con personas presentes el 99,40% de energía eléctrica es suministrada por la red de empresa eléctrica de servicio público; el 0,52% no dispone de energía eléctrica; el 0,03% por generadores de luz que corresponde a plantas eléctricas y el 0,01% por paneles solares.

Cuadro N° 11 Viviendas con Personas Procedencia Luz Eléctrica

Procedencia Luz Eléctrica	Número de Viviendas	%
Red de empresa eléctrica de servicio público	36.754	99,40
Panel Solar	3	0,01
Generador de luz (Planta eléctrica)	12	0,03
Otro	15	0,04
No tiene	192	0,52
Total	36.976	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.7.2. Agua Potable

El agua que recibe la población de Ibarra de acuerdo a las viviendas con personas presentes proviene fundamentalmente de la red pública que corresponde al 94,62%, seguido con el 4,21% de ríos, vertientes, acequias o canales, y por último el 1,18% es abastecida por pozos, carros repartidores y otros.

Cuadro N° 12 Viviendas con Personas Procedencia de Agua Potable

Procedencia Agua Potable	Número de Viviendas	%
De red pública	34.985	94,62
De pozo	245	0,66
De río, vertiente, acequia o canal	1.555	4,21
De carro repartidor	22	0,06
Otro (Agua lluvia/albarrada)	169	0,46
Total	36.976	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.7.3. Eliminación de Basura

El 94,63% de viviendas con personas presentes eliminan la basura mediante carro recolector, el 2,87% queman la basura, el 1,62% la arroja a terrenos baldíos, el 0,46% la entierran, el 0,16% la arrojan a ríos, acequias o canales y el 0,26% de otras formas

Se puede entender que el 5,35% de viviendas con personas presentes no disponen del servicio de eliminación de basura por carro recolector.

Cuadro N° 13 Viviendas con Personas Eliminación de Basura

Eliminación	Número de Viviendas	%
Por carro recolector	34.990	94,63
La arrojan en terreno baldío o quebrada	599	1,62
La queman	1.061	2,87
La entierran	171	0,46
La arrojan al río, acequia o canal	58	0,16
De otra forma	97	0,26
Total	36.976	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.7.4. Alcantarillado

El 91,83% de viviendas particulares con personas presentes según parroquia de empadronamiento cuentan con alcantarillado conectado a la red pública y un 8,17% no se encuentra conectado a dicha red.

Cuadro N° 14 Viviendas Particulares con Alcantarillado Conectadas a la Red Pública

Alcantarillado	Viviendas	%
Si	33.955	91,83
No	3.021	8,17
Total	36.976	100

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.7.5. Telefonía

El 50,73% de los hogares en base a empadronamiento disponen de telefonía convencional, mientras que el 49,27% no disponen de telefonía convencional.

Se puede manifestar que la telefonía convencional no tiene en la ciudad un porcentaje muy representativo ya que actualmente existe la telefonía celular.

Cuadro N° 15 Hogares con Disponibilidad de Telefonía Convencional

Telefonía Convencional	Nro. De Viviendas	%
SI	19.268	50,73
NO	18.713	49,27
Total	37.981	100,00

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

1.8. Análisis del Diagnóstico Externo

Cuadro N° 16 Matriz AOOR

Aliados	Oponentes
<ul style="list-style-type: none">➤ Disponibilidad de infraestructura física.➤ Disponibilidad de servicios básicos.➤ Disponibilidad de mano de obra.➤ Trámites administrativos en instituciones públicas.➤ Instituciones financieras.	<ul style="list-style-type: none">➤ Cambio de políticas gubernamentales➤ Tasas de interés, plazos y políticas financieras inestables.
Oportunidades	Riesgos
<ul style="list-style-type: none">➤ Crecimiento empresarial.➤ Capacitación.➤ Financiamiento por instituciones financieras.➤ Actividad económica con perspectiva de rentabilidad.	<ul style="list-style-type: none">➤ Desconocimiento del movimiento operativo en la prestación del servicio.➤ Aparecimiento de empresas similares.

Fuente; Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

1.9. Determinación de la Oportunidad

Una vez realizado el diagnóstico situacional de la Ciudad de Ibarra se determina que cumple con los requerimientos geográficos, poblacionales, económicos, sociales y de disponibilidad de servicios básicos; por tales motivos se considera que cumple con las expectativas para ejecutar el proyecto en dicha ciudad.

A su vez la ciudad de Ibarra cuenta con el funcionamiento de las diferentes instituciones públicas como privadas, motivo por el cual se pueden realizar de forma ágil los diferentes trámites ya sean estos legales y administrativos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Empresa

2.1.1. Concepto General

“Empresa es una organización, institución o industria, dedicada a actividades o persecución de fines económicos o comerciales, para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de los demandantes, a la par de asegurar la continuidad de la estructura productivo-comercial así como sus necesarias inversiones”.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>

La empresa constituye una unidad productiva que posee una incidencia significativa en el mercado de bienes y servicios para llevar a cabo una producción continua que cubra las expectativas del mercado, para ello realiza una variedad de recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.

2.1.2. Importancia

“La importancia de la empresa como unidad económica productora de bienes y servicios, de forma que la actividad productiva de un país está compuesta por la suma de todas las actividades productivas de las empresas integradas en él. De esta manera, la satisfacción de las necesidades de bienes y servicios se hace por

medio de la oferta que de estos hacen las empresas”.
http://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa_de_la_empresa

La importancia de la empresa, se respalda tanto en el nivel de generación de empleo y de ingresos, como en su interacción en la red social creando nuevas oportunidades laborales. Entre los aspectos más importantes la empresa beneficia directamente el adelanto económico de un país y satisface a su vez necesidades de bienes y servicios.

2.1.3. Elementos que la Componen

1. Factores Activos

LÓPEZ, Pilar; GRACIA, Carmen; YAGÜEZ, Mariano; MERIGO, José y NAVARRO, Miguel. 2011. Fundamentos de economía de la empresa: teoría y ejercicios. Editorial Universitat de Barcelona. Barcelona. Manifiestan: “los factores activos representan el capital humano o grupo humano. Dentro de este grupo se pueden diferenciar grupos de personas según sus intereses, papel o relaciones con la empresa”.

Los factores activos constituyen el recurso humano que dependiendo de sus intereses y relación con la empresa pueden ser propietarios, empleados, trabajadores, directivos, instituciones financieras, proveedores, clientes, etc. Estos factores pueden realizar aportaciones de capital tanto monetario como intelectual.

2. Factores Pasivos

DÍAZ, Pilar. 2010. Orientación socio laboral e iniciativa personal. Editorial Paraninfo. Madrid. Manifiesta: factores pasivos son todos aquellos bienes que son usados por todos los elementos activos y ayudan a conseguir los objetivos de la empresa, tales como materias primas, tecnología, etc.”

Los factores pasivos son todos los bienes económicos que tiene una empresa y que son utilizados por el recurso humano para alcanzar los objetivos y estos son capital financiero tales como caja; capital técnico como materias primas, edificios, maquinaria, tecnología, etc.

3. Factores Organizativos

DÍAZ, Pilar. 2010. Orientación socio laboral e iniciativa personal. Editorial Paraninfo. Madrid. Manifiesta: “factores organizativos son las personas que se encargan de la organización y orden entre todos los factores y áreas”.

Los factores organizativos están conformados por las personas que se encargan de la organización y orden de todos los factores y áreas de la empresa para que esta funcione, he aquí se hace referencia a la organización jerárquica y departamental.

2.2. Limpieza Industrial

Para comprender a qué apunta la limpieza industrial es necesario tener una idea previa del concepto de limpieza industrial.

2.2.1. Concepto General

“La limpieza industrial, es una tarea compleja, por la cantidad de los métodos y herramientas que se deben usar según la necesidad ya que existen variados tipos de suciedades y desechos que se encuentran en las diversas áreas de trabajo”.

http://www.ingal.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=66&lang=es

Ampliando el concepto anterior la limpieza industrial consiste en el conjunto de técnicas y herramientas que se utilizan para quitar las

suciedades y desechos que se encuentran y son generados por las diferentes industrias. Es importante manifestar que las suciedades y desechos dependen del tipo de industria, pero sea cual sea, siempre se generaran suciedades y desechos.

Actualmente nos encontramos en una época de cambios apresurados y la industria sigue avanzando y creciendo rápidamente y la limpieza industrial se convierte en una necesidad clave, es por tal razón que la limpieza industrial desempeña un factor clave, ya que esta pretende brindar un ambiente de calidad para los empresarios como para los trabajadores.

2.2.2. Importancia

“Actualmente la limpieza industrial ocupa un lugar muy importante en el ámbito industrial. Tanto para ofrecer al cliente calidad en los productos y servicios como también por la toma de conciencia con respecto a la calidad del ambiente de trabajo tanto para los empleados como para los empresarios”.

<http://pepenunez.wordpress.com/2011/09/12/la-importancia-de-la-limpieza-industrial/>

La importancia de la seguridad industrial radica en ofrecer calidad en los productos y servicios, como a su vez brindar un ambiente adecuado de trabajo de tal modo que esté limpio libre de malos olores y plagas, se pretende proteger la salud de quienes laboran en la empresa, pero para ello es necesario contar con el personal capacitado para que realice este trabajo.

2.3. Silos de Cemento

2.3.1. Concepto

“Silo es una construcción diseñada para almacenar grano y otros materiales a granel; son parte integrante del ciclo de acopio de la agricultura”. <http://es.wikipedia.org/wiki/Silo>

Entonces podemos entender que silo de cemento es aquella construcción diseñada para el almacenamiento de cemento, que forma parte del ciclo de acopio del cemento.

2.3.2. Seguridad y Limpieza

“La limpieza manual, mediante la introducción de un trabajador que depende de una soga para liberar al material atascado, es la más sencilla. Sin embargo, esta es peligrosa por la caída de material y la posibilidad de que haya gases presentes. Hay muertes en silos que resultan del proceso de llenado y mantenimiento de éstos. La maquinaria usada también es peligrosa, y en el caso de los silos de torre, los obreros pueden caer de la escalera o plataforma de trabajo. También se han registrado varios casos de explosiones. Si el aire en el interior prospera con partículas finas tales como polvo de grano, una chispa puede desatar una explosión de suficiente potencia para desintegrar un silo de hormigón. Hay dos problemas principales que ameritan la limpieza del silo. Uno es el material que se consolida en la base del silo. El otro, el material que comienza a adherirse a los lados interior del mismo”. <http://es.wikipedia.org/wiki/Silo>

Al momento de efectuar la limpieza de un silo es necesario que el trabajador ingrese y este a su vez este en una plataforma la misma que esta sujeta con una soga, de este modo puede liberar el material que

se encuentra en el interior del silo. La limpieza de silos es un trabajo de alto riesgo en el cual el trabajador está expuesto a la caída de material, caídas al mismo y diferente nivel, gases presentes, polvo, chispas entre otros, por ello es que se da importancia a la seguridad. La seguridad tiene la finalidad de identificar los riesgos y tomar las medidas de prevención, para evitar accidentes y proteger la salud del trabajador

2.4. Cementeras

2.4.1. Concepto General

“Se aplica a la empresa que se dedica a la fabricación de cementos para la construcción”. <http://es.thefreedictionary.com/cementera>

Ampliando el concepto anterior cementera es aquella empresa o unidad productiva que se dedica a la producción de cemento, el mismo que requiere de materias primas tales como la caliza, arcilla, arena, mineral de hierro y yeso.

2.4.2. Antecedentes

1. Instituto Ecuatoriano del Cemento y del Hormigón

“Somos una organización privada sin fines lucro, que tiene por objeto:

- Agrupar a las empresas que se dedican a la elaboración de cemento y hormigón;
- Difusión de la tecnología del cemento y hormigón e impulsar su investigación;
- Promoción del uso del cemento y hormigón;

- Representar a las empresas asociadas ante la sociedad, sin comprometerse con ninguna de ellas”.

<http://inecyc.ec/index.php/quienes-somos-mision-vision-el-inecyc>

En base a la cita anterior el INECYC es una organización sin fines de lucro constituida con los objetivos de agrupar a las empresas que se dedican a la producción de cemento y hormigón para de este modo lograr transmitir tecnología, promocionar el uso del cemento y hormigón de acuerdo a sus diferentes aplicaciones y a su vez representar a las empresas asociadas a esta organización. Son parte del INECY Holcim Ecuador S.A., Lafarge Cementos S.A., Cemento Chimborazo e Industrias Guapán.

2. Cementeras Privadas y Estatales

La industria cementera es altamente rentable y en nuestro país existen dos privadas y dos estatales Lafarge, Holcim, Industrias Guapán y Cemento Chimborazo respectivamente.

Cementeras Privadas

Holcim Ecuador S.A.

“Somos una empresa perteneciente al grupo suizo Holcim, una de las compañías cementeras más importantes del mundo. Producimos cemento, hormigón y agregados”.

<http://www.holcim.com.ec/quienes-somos/perfil-empresarial.html>

Lafarge Cementos S.A.

“Lafarge es el líder mundial en materiales de construcción. Su misión: anticiparnos a las necesidades para impulsar el

progreso en métodos de construcción”. Desde:
http://www.lafarge.com.ec/wps/portal/ec/1-Quienes_somos

Cementerías Estatales

Industrias Guapán

“Industrias Guapán S.A., es una empresa con más de cincuenta y cinco años de experiencia y tradición en el mercado; líder en la producción y comercialización de cemento en la región sur del Ecuador. La empresa cimienta su desarrollo sobre la base de ser una organización empresarial que sirve a su entorno social de una manera dinámica y eficiente; asumimos con responsabilidad el reto de alcanzar sustentabilidad, y reconocemos que el éxito de nuestro negocio depende de mantener el equilibrio entre los objetivos económicos, sociales y medioambientales”.

<http://www.industriasguapan.com.ec/la-empresa>

Cemento Chimborazo C.A.

La Empresa Cemento Chimborazo C.A. es una Industria ecuatoriana, con 60 años de presencia en el mercado local y nacional, cuya principal actividad es la elaboración de cemento.

http://www.cementochimborazo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=29

2.4.3. Influencia en la Economía

“La influencia es la habilidad de ejercer poder (en cualquiera de sus formas) sobre alguien, de parte de una persona, un grupo o de un acontecimiento en particular”. <http://es.wikipedia.org/wiki/Influencia>

“Puede definirse la economía como la ciencia que estudia «cómo se organiza una sociedad para producir sus medios de existencia que, distribuidos entre sus miembros y consumidos por ellos, permiten que la sociedad pueda producirlos de nuevo y así sucesivamente”. <http://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa>

Resumiendo los conceptos anteriores se puede manifestar que la influencia económica en el mercado es la forma de como interviene la producción de bienes y servicios que son efectuados por los productores y el consumo de estos por parte de los consumidores. A su vez estas decisiones intervienen en la economía nacional de un país.

El cemento es la principal materia prima para la construcción y obviamente se lo utiliza para viviendas, edificios y obras de infraestructura. En los últimos años esta industria ha tenido un crecimiento importante. Este crecimiento se debe a la intervención del estado en proyectos de inversión y a su vez en la facilidad de créditos para viviendas.

La economía Ecuatoriana en el año 2012 reporto un crecimiento del 5%. La industria cementera apporto en gran medida en el PIB nacional.

2.4.4. Proceso de Producción de Cemento Portland

Proceso se lo puede definir como un conjunto de actividades o eventos que se realizan de forma coordinada y organizada para alcanzar un fin.

ANZOLA. Sérvulo. 2010. Administración de pequeñas empresas. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiesta: “producción es la transformación de insumos, de recursos humanos y físicos en productos deseados por los consumidores. Estos productos pueden ser bienes y/o servicios”.

Entonces podemos decir que proceso productivo del Cemento Portlan consiste en un conjunto de actividades que se realizan de manera coordinada y organizada y que se orientan a la transformación de ciertos elementos (materias primas) en los cuales incluye su fabricación, pero a su vez su transporte, su almacenamiento, su venta y a su vez servicios intangibles.

Es importante dar a conocer que la materia prima fundamental para la producción del cemento portland es la caliza y a su vez esta es mezclada con materias primas tales como: arcillas, yeso, mineral de hierro y otros aditivos.

1. Etapas del Proceso

➤ Recepción de Materias Primas

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “esta fase se encarga de la recepción de las materias primas (piedras calizas, arcillas, yeso), requeridas para el proceso de producción de cemento”.

➤ Trituración y Cribado de Materias Primas

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “la materia prima es transportada hacia las trituradoras para reducir el tamaño del material para luego pasar al cribado”.

➤ **Molienda y Homogenizado de Crudos**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “la caliza sufre un proceso de pre homogeneizado para ser llevada a los molinos. La molienda se efectúa en seco y se obtiene un material con 85% de granulometría a 200 mallas. Igual que la fase anterior existe un proceso de cribado, en donde las partículas de mayor tamaño son retornadas al molino para que cumplan con las condiciones de espesor”.

➤ **Pre calentamiento**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “se realiza por transferencia de calor entre una corriente inducida de gases calientes y el material homogenizado. En cuatro etapas sucesivas el material en suspensión toma contacto en contra corriente con los gases. En cada etapa los gases se separan del material y circulan a la siguiente fase. En los dos últimos períodos se genera calor suficiente como para la precalcificación de la mezcla cruda. La temperatura de abandono de la mezcla cruda es de aproximadamente 860°C”.

➤ **Calcinación y Enfriado**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “posteriormente, el

material precalentado se alimenta al horno rotatorio. La calcinación se la realiza en el horno. La clinkerización se alcanza en aproximadamente a los 1400°C. El material procesado toma el nombre de clinker, el cual para ser transportado y molido, debe ser previamente enfriado. El proceso de enfriamiento se lo realiza por ventilación, donde el aire caliente retorna a los hornos rotatorio y de precalentado. Se reduce la temperatura del clinker hasta los 65-80°C para su manejo”.

➤ **Molienda de Cemento**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “el Clinker pasa a la molienda en molinos de bolas. Los materiales alimentados son adecuadamente dosificados. Para evitar altas temperaturas que descompongan el yeso, se inyecta agua en forma de rocío, la cual logra mantener una temperatura no mayor a los 115°C.

➤ **Envasado**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “el cemento pasa a las envasadoras, donde se dosifica y deposita en sacos “con tubo” de 50kg para luego ser transportado al área de almacenamiento”.

➤ **Almacenamiento**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las

sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “el cemento finalmente es almacenado sobre pallets en las bodegas de producto terminado para su posterior comercialización. También puede ser transportado a granel”.

2. Servicios Auxiliares Necesarios para el Proceso

Los servicios auxiliares para el proceso son aquellos que no forman parte directa del proceso, pero que son necesarias para poder llevar a cabo dicho proceso.

Entre los cuales tenemos:

➤ **Mantenimiento Mecánico e Industrial**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “para llevar a cabo estas actividades de mantenimiento de la infraestructura tecnológica, se requieren aceites, lubricantes, tubos fluorescentes, baterías, plomo-ácido, filtros de aceite, piezas de repuesto, grasas, waipes, etc. Estas actividades generan desechos tales como: aceites y filtros usados, envases contaminados, chatarra, waipes impregnados con hidrocarburos, tubos fluorescentes, baterías usadas, etc.”

➤ **Generación de Calor**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “la generación de calor

se la realiza por medio de la quema de combustibles fósiles (por lo general búnker), aunque en la actualidad también se utiliza el coprocesamiento de aceites usados. El aire es utilizado como medio de transporte y transmisión del calor para el funcionamiento de los hornos del proceso. Esta actividad da como resultado la generación de gases de combustión”.

➤ **Manejo de Combustibles**

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador. Manifiesta: “el combustible que se emplea para la generación de calor, es almacenado en tanques estacionarios, los cuales generan fundamentalmente lodos, así como potenciales derrames no intencionales que pudieran provocar la contaminación de los suelos y aguas superficiales”.

2.5. Seguridad y Salud Ocupacional

2.5.1. Concepto General

“El término seguridad proviene de la palabra securitas del latín. Cotidianamente se puede referir a la seguridad como la ausencia de riesgo o también a la confianza en algo o alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos según el área o campo a la que haga referencia”. <http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad>

“La Organización Mundial de la Salud define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo”. <http://definicion.de/salud-ocupacional/>

La seguridad y salud ocupacional viene a ser la primicia orientada a proteger la salud de los trabajadores con respecto a las enfermedades y accidentes de trabajo, mediante la aplicación de medidas para la mitigación de riesgos.

2.5.2. Importancia

“La Seguridad Laboral busca establecer y mantener un ambiente de trabajo seguro y sano, proporcionándole al colaborador(a) un puesto y carga laboral acorde con sus aptitudes físicas y psicológicas”. <http://mbtingenieria.com/82-general/73-importancia-de-la-seguridad-laboral>

“La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo”. <http://www.funadeh.org/importancia-de-la-salud-ocupacional-para-reducir-riesgos/>

La seguridad y la salud ocupacional son importantes en el ámbito laboral ya que las dos van de la mano, ya que influyen en la protección y salud del trabajador. El trabajo sin las medidas de seguridad y salud ocupacional pueden originar enfermedades en el trabajador.

2.5.3. Equipo de Protección Individual

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “equipo de protección individual (EPI) es aquel destinado a ser sujetado o llevado por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo”.

El equipo de protección personal es aquel destinado para la protección del trabajador en sus labores diarias. El equipo de protección personal es utilizado por el trabajador para minimizar los riesgos existentes y proteger su salud.

Es responsabilidad de la administración de cada empresa proveer a sus trabajadores los equipos de protección individual, sin ningún costo; a su vez la administración debe capacitar sobre el uso adecuado del equipo de protección individual.

2.5.4. Uso del Equipo de Protección Individual

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “los EPI solo se deberán utilizarse cuando los riesgos no puedan evitarse o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o por medidas, métodos o procedimientos de trabajo”.

El uso del equipo de protección personal es la última alternativa frente a los riesgos a los que el trabajador está expuesto, es decir que los riesgos no se pueden eliminar por medios técnicos, medidas, métodos o procedimientos. Es importante tomar en cuenta que el uso del equipo de protección personal no significa inmunidad.

El EPI para su uso debe:

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “los EPI deberán reunir los requisitos establecidos en las disposiciones legales reglamentarias que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación”.

Los equipos de protección individual para su uso deben reunir las disposiciones reglamentarias en lo que se refiere a su fabricación, es necesario que los EPI proporcionen confort, sean duraderos y tengan una apariencia atractiva.

2.5.5. Generalidades de Uso de Herramientas Manuales

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “las herramientas manuales son unos utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual, que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana”.

Las herramientas manuales son los instrumentos de trabajo como, martillos, palas, picos que son manipulados de forma individual y que para su uso requieren de la fuerza motriz.

Riesgos

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “Los principales riesgos en la utilización de las herramientas manuales son:

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con ellas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzo o gestos violentos”.

El uso de herramientas manuales está asociado con riesgos tales como golpes, cortes, lesiones oculares y esguinces. A todos estos riesgos está expuesto el trabajador que requiere de herramientas manuales para realizar su trabajo.

Causas

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “las principales causas que originan los riesgos indicados son:

- Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- Uso de herramientas de forma incorrecta.
- Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- Herramientas mal conservadas”.

Las causas que se asocian a los riesgos en la utilización de herramientas manuales son en gran medida por negligencia de quien la usa, como por ejemplo utilizar la herramienta para otro fin que no fue diseñada, utilizar herramientas hechas, es decir que no tienen la garantía de un fabricante, utilizar herramientas mal conservadas y mal transportadas.

2.5.6. La Fatiga en el Trabajo

“La fatiga laboral vendría a ser el desgaste que sufre un organismo, provocado por un consumo de energía y oxígeno superior al normal y que se caracteriza por generar una pérdida en la capacidad funcional y producir una sensación de malestar que puede desencadenar consecuencias negativas para la persona y para la

empresa”. <http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/12/la-fatiga-laboral.html>

La fatiga en el trabajo es el desgaste que sufre un organismo por el cansancio excesivo provocado por el abuso de trabajo, este desgaste excesivo puede traer consecuencias negativas tanto para la persona como para la empresa, es recomendable para combatir la fatiga emplear posiciones ergonómicas correctas, hacer ejercicio y dormir lo suficiente.

2.5.7. Anticipar y Evitar Accidentes

CREUS, Antonio y MANGNOSIO Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires. Manifiestan: “La prevención de accidentes se realiza mediante los siguientes principios básicos:

1. Creación y mantenimiento del interés en la seguridad.
2. Búsqueda de las causas de los accidentes.
3. Acción correctiva basada en los hechos causantes”.

Anticiparse a los hechos es una tarea ardua, pero es necesaria para evitar los accidentes. Para ello es importante crear un interés por parte de la administración hacia los trabajadores de la importancia de la seguridad y su participación activa. La seguridad es tarea de todos.

Es una buena práctica buscar las causas que originan los accidentes y aplicar las acciones correctivas para poder evitarlos. El objetivo de anticipar y evitar accidentes es proteger la salud del recurso humano.

2.6. Servicios

2.6.1. Concepto General

VARGAS, Martha y ALDANA Luzángela. 2011. Calidad y servicio: conceptos y herramientas. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiestan: “conjunto de actividades diseñadas para construir procesos que conduzcan a incrementar la satisfacción de necesidades, deseos y expectativas de quien lo requiera; realizado por personas y para personas, con disposición de entrega generosa a los demás y de esta forma promover y crear valor nuevo en un marco axiológico, tal que derive desarrollo mutuo y cambios duraderos”.

Servicio es un conjunto de actividades que conduce a responder a la satisfacción de los clientes, el mismo que es creado por personas para personas. Los servicios abarcan una diversidad de actividades para responder a una necesidad que supere las expectativas del cliente. Para brindar un servicio que supere las expectativas del cliente es necesario tener convicción de servir, intención de satisfacer una necesidad antes que vender y tener sobre todo una actitud positiva, dinámica y abierta.

2.6.2. Importancia

“Un buen servicio al cliente puede llegar a ser un elemento promocional para las ventas, tan poderosas como los pueden ser los descuentos, la publicidad o la venta personal. Atraer un nuevo cliente es aproximadamente seis veces más caro que mantener uno. Por ello las compañías se han visto en la necesidad de optar por asentar por escrito, como actuará en los servicios que ofrecerá” <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/600/Importancia%20del%20servicio%20al%20cliente.htm>

La importancia del servicio radica en la satisfacción del cliente. Un buen servicio puede lograr el incremento de ventas y a su vez ser un elemento promocional, es necesario manifestar que los clientes son más susceptibles cada vez, debido a que existe una amplia competencia y la tecnología se ha convertido en un aliado de las empresas. Es necesario para brindar un servicio de calidad disponer de estrategias que permitan lograr la satisfacción del cliente.

2.6.3. Características del Servicio

VARGAS, Martha y ALDANA Luzángela. 2011. Calidad y servicio: conceptos y herramientas. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiestan: “los servicios presentan características específicas muy distintas de las de los bienes de consumo, que van a condicionar la gestión y la calidad desde el mismo momento del diseño; son ellas:

La propiedad: los clientes no adquieren la propiedad sino el uso y la disponibilidad del servicio. La intangibilidad del servicio hace innecesaria una transferencia de la titularidad del proceso de compra.

El contacto directo: la producción de las empresas se clasifica según el grado de contacto directo con el cliente; contacto que a medida que crece se compromete más con la zona del servicio.

Participación del cliente: en el servicio, producción y consumo son inseparables, de modo que el usuario forma parte de aquella y de la prestación”.

El servicio tiene características tales como la propiedad, el contacto directo y la participación del cliente. La propiedad ya que a diferencia de bienes, los clientes adquieren el uso; el contacto directo por que la

relación es cliente –servicio y por último la participación del cliente ya que es este el beneficiario directo del servicio.

2.6.4. Estrategia del Servicio

VARGAS, Martha y ALDANA Luzángela. 2011. Calidad y servicio: conceptos y herramientas. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiestan: “se concibe también como la guía y el método de trabajo que la empresa utiliza para lograr sus propósitos”.

La estrategia de servicio son las acciones que realiza la dirección para orientar al equipo de trabajo a satisfacer las necesidades y requerimientos del cliente, para alcanzar así las metas de la empresa. La estrategia del servicio tiene como finalidad superar las expectativas del cliente y para ello se requiere un trabajo conjunto de quienes forman parte de la empresa.

2.7. Administración

2.7.1. Proceso Administrativo

HERNÁNDEZ, Sergio y PALAFOX, Gustavo. 2012. Administración: teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “el proceso administrativo (PA) es el instrumento teórico básico que le permite al administrador profesional comprender la dinámica del funcionamiento de una empresa (organización)”.

El proceso administrativo es el instrumento que interrelaciona un conjunto de fases de la dinámica de funcionamiento de la empresa y que hacen posible la comprensión de la administración, estas fases son planeación, organización, dirección y control.

2.7.2. Etapas del Proceso Administrativo

1. Planeación

HERNÁNDEZ, Sergio y PALAFOX, Gustavo. 2012. Administración: teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “planeación es la proyección impresa de la acción; toma en cuenta información del pasado de la empresa y de su entorno, lo cual permite organizarla, dirigirla y medir su desempeño total y de sus miembros, por medio de controles que comparan lo planeado con lo realizado”.

Planeación es un procedimiento para anticipar y preparar las actividades a realizar para conseguir los objetivos planteados. La planeación permite organizar, dirigir y medir el desempeño de la organización y de quienes la conforman mediante controles que comparan lo planeado con lo ejecutado.

2. Organización

HERNÁNDEZ, Sergio y PALAFOX, Gustavo. 2012. Administración: teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “organización (estructuración) es la acción administrativa-técnica de dividir las funciones por áreas, departamentos, puestos y jerarquías conforme a la responsabilidad delegada, definida y expresada en los organigramas, manuales y descripciones de puestos, así como por las relaciones de comunicación formal entre las unidades o áreas”.

La organización es aquel proceso-técnico que determina que recurso y que actividades se requieren para alcanzar los objetivos de la empresa.

Organización es indicar quien lo debe hacer y de que es responsable, para ello existen organigramas, manuales de funciones y descripciones de puestos.

3. Dirección

HERNÁNDEZ, Sergio y PALAFOX, Gustavo. 2012. Administración: teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “es llevar a cabo la conducción de la organización y sus miembros hacia las metas, conforme a las estrategias, el liderazgo adecuado y los sistemas de comunicación y motivación requeridos por la situación o nivel de desempeño”.

Dirección es la influencia que se realiza para guiar a la organización y a sus miembros a trabajar juntos para alcanzar las metas u objetivos, mediante la aplicación de estrategias. Es importante en esta fase el liderazgo del dirigente, ya que este influirá sobre los miembros que conforman la organización.

4. Control

HERNÁNDEZ, Sergio y PALAFOX, Gustavo. 2012. Administración: teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “es la acción administrativa técnica de evaluar los resultados de una empresa o institución conforme a lo planeado y a los elementos de medición (indicadores o estándares), para determinar el estado de desempeño y la acción correctiva correspondiente”.

Control es la labor administrativa técnica para evaluar los resultados obtenidos de las metas u objetivos planeados por una empresa. El control tiene la finalidad de determinar los errores a fin de que estos se puedan

evitar y tomar las acciones correctivas. Para la evaluación de resultados la fase de control emplea indicadores o estándares

2.7.3. Organigramas

SUÁREZ, Galo. 2008. Organización y administración educativa. Editorial CODEU. Quito. Manifiesta: “son sistemas de organización **que se representan en forma intuitiva y con objetividad** representándose por la unión de los cuadros mediante líneas, los canales de autoridad y responsabilidad”.

En base al concepto anterior un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa. Representa la estructura departamental y, en algunos casos, las personas que las dirigen.

2.7.4. Manual de Funciones

“Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas”.

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Definici%C3%B3n-Del-Manual-De-Funciones/24979571.html>

Un manual de funciones es una herramienta de administración de personal a través de los cuales se establecen las funciones y las competencias laborales de los empleos que conforman los diferentes departamentos y áreas, donde se han establecido las competencias laborales generales para los empleos de los distintos niveles jerárquicos.

2.8. Fases de un Proyecto de Inversión

2.8.1. Estudio de Factibilidad

“Estudio de factibilidad también Estudio de viabilidad es el análisis amplio de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión (dada una opción tecnológica -estudio de pre-factibilidad)”. [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio de factibilidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_factibilidad)

El estudio de factibilidad es la investigación que se realiza para determinar los posibles resultados financieros, económicos y sociales que puede ocasionar la implementación de un proyecto de inversión. El estudio de factibilidad está conformado por: diagnóstico situacional, marco teórico, estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, estructura administrativa y funcional e impactos.

2.8.2. Estudio de Mercado

BACA, Gabriel. 2013. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiesta: “con el nombre estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”.

Estudio de mercado es aquella investigación que se realiza para identificar los deseos de los clientes, la oferta del bien o servicio, los precios a los que se venden en un espacio y lugar determinado con el fin de determinar la viabilidad de un proyecto ya sea este de producción de bienes o prestación de servicios.

1. Producto

ANZOLA, Sérvulo. 2010. Administración de pequeñas empresas. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiesta: “producto es el resultado final de un proceso de producción, por lo cual puede ser un bien o servicio”.

Producto es cualquier bien o servicio resultante de un proceso de producción que tenga como finalidad satisfacer una necesidad tanto de los consumidores como de los usuarios.

2. Mercado Meta

“El significado de Mercado Meta se relaciona con las necesidades que tienen las empresas de seleccionar de un segmento de mercado, la población o grupo de consumidores a los cuales se quiere llegar”. <http://merk2meta.blogspot.com/2007/06/mercado-meta.html>

Resumiendo entonces se puede manifestar que el mercado meta es el segmento de mercado al cual la empresa quiere llegar.

3. Segmento de Mercado

RIVERA, Jaime y GARCILLÁN, Rúa de, Mercí. 2012. Dirección de marketing. Editorial Alfaomega. México. Manifiestan: “Podemos definir la segmentación de mercados como la subdivisión del mercado en una serie de grupos – homogéneos internamente, pero heterogéneos entre sí a base a una o varias variables, mediante diferentes procedimientos estadísticos, a fin de poder aplicar a cada segmento las estrategias de marketing más adecuadas a los objetivos de la empresa”.

Tomando en cuenta el concepto anterior se puede entender por segmentación de mercado la división del mercado en grupos más pequeños que posean características y necesidades semejantes. La segmentación de mercados para poder aplicar estrategias de marketing utiliza procedimientos estadísticos para poder aplicar a cada segmento o grupo.

4. Oferta

SAPAG, Reinaldo y SAPAG, Nassir. Preparación y evaluación de proyectos. 2008. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “el término oferta se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer a determinados precios”.

Concluyendo el concepto de los autores, oferta es la cantidad de bienes y servicios que el vendedor dispone para la venta.

5. Demanda

BACA, Gabriel. 2013. Evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiesta: “demanda cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.

Concluyendo el concepto del autor, demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado desea adquirir.

6. Precio

BACA, Gabriel. 2013. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiesta: “precio es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a

comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”.

En base al concepto del autor, precio es el valor monetario fijado por los productores de tal manera que este cubra la inversión y su margen de ganancia para vender un determinado bien o servicio a los consumidores con el fin de que estos puedan adquirirlos.

7. Comercialización

“Comercialización es la acción y efecto de comercializar (poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta). <http://definicion.de/comercializacion/>

Concluyendo la definición de comercialización se puede manifestar que comercializar son las acciones que se realiza para poner en venta un producto y desde luego su efecto.

8. Publicidad

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. 2012. Marketing. Editorial Pearson Educación. México. Manifiestan: “cualquier forma pagada de representación y promoción no personales acerca de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado”.

La publicidad es un elemento de marketing que tiene como objetivo producir y transmitir conocimiento acerca de ideas, bienes o servicios con la finalidad de crear demanda en los consumidores.

2.8.3. Estudio Técnico

BACA, Gabriel. 2013. Evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiesta: “estudio técnico investigación que consta

de determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal”.

En base a la cita se puede manifestar que el estudio técnico es la investigación que se realiza para determinar el tamaño del proyecto, la localización del proyecto, los procesos a seguir, las inversiones, el recurso humano requerido y a su vez el análisis organizativo, administrativo y legal.

1. Tamaño del Proyecto

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México. Manifiesta: “en general, el tamaño de un proyecto se puede definir por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios durante un período de operación, considerado normal para las condiciones y tipo de proyectos en cuestión”.

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad a instalarse y a la capacidad de la maquinaria que se requiere para producir un bien o servicio durante el período de tiempo que va a operar un proyecto.

2. Localización del Proyecto

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México. Manifiesta: “el estudio de localización comprende la definición de criterios y requisitos para ubicar el lugar donde se instalará el proyecto, la enumeración de las posibles alternativas de ubicación, y la selección de la opción más ventajosa posible para las características específicas del mismo”.

La localización consiste en definir las variables denominadas fuerzas locacionales, con el objetivo de buscar las mejores alternativas de localización. La localización del proyecto es la elección del lugar donde se instalará el proyecto.

3. Macrolocalización

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México. Manifiesta: “la selección del área, región o ciudad donde se ubicará el proyecto se conoce como estudio de macrolocalización”.

La macrolocalización en términos generales radica en escoger el área, región o ciudad en el que se ubicará el proyecto.

4. Microlocalización

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México. Manifiesta: “una vez definida la zona de localización se determina el terreno o predio conveniente para la ubicación definitiva del proyecto”.

La microlocalización consiste en elegir con exactitud el punto preciso, dentro de la macrolocalización, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio.

5. Ingeniería del Proyecto

Se entiende por ingeniería de proyecto, la etapa dentro de la formulación de un proyecto de inversión donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
<http://www.cocogum.org/Archivos/Ingenieria%20de%20Proyectos.html>

La ingeniería de un proyecto de inversión se refiere a la determinación de aspectos de gran importancia para la ejecución del proyecto como determinar los procesos productivos, la maquinaria a utilizarse, estructura de obras civiles relacionadas con la infraestructura física, servicios básicos, que se requieren para la correcta operación del proyecto, es decir aquí se determinan todos los recursos necesarios.

6. Procesos Productivos

“Podemos decir que un proceso productivo, es aquel conjunto de elementos, personas, y acciones, que transforman materiales y/o brindan servicios de cualquier índole.
<http://www.monografias.com/trabajos68/inspeccion-proceso-productivo/inspeccion-proceso-productivo.shtml>

El proceso productivo es una combinación de elementos tales como personas, acciones y materiales que en forma dinámica y ordenada interactúan para alcanzar la producción de bienes o prestación de servicios.

7. Flujogramas de Procesos

“Los diagramas de flujo o flujogramas son representaciones gráficas que emplean elementos geométricos para representar secuencias de un proceso”.
<http://thesmadruga2.blogspot.com/2012/04/flujograma.html>.

El flujograma de procesos es una representación gráfica utilizado en muchos campos para mostrar la secuencia de un proceso.

8. Tecnología

RIVERA, Jaime y GARCILLÁN, Rúa de, Merci. 2012. Dirección de Marketing. Editorial Alfaomega. México. Manifiestan: “la tecnología es la expresión y un condicionador de una sociedad, por tanto influye tanto en los mercados como en las actividades que desarrollan las empresas para satisfacer sus necesidades”.

En base a la definición de los autores tecnología es el conocimiento y a su vez esta es la determinante que permite que las empresas consigan la satisfacción de sus necesidades en los mercados como en sus actividades para la producción de bienes y servicios.

9. Maquinaria y Equipo

MEZA, Jhony. 2010. Evaluación financiera de proyectos. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “los equipos y maquinarias comprenden todos aquellos elementos que se necesitan para desarrollar el proceso de producción o prestación del servicio”.

La maquinaria y equipo comprende el conjunto de máquinas y equipos indispensables en el proyecto, con el único objetivo de intervenir directa o indirectamente en el proceso de producción o prestación de servicios.

10. Presupuesto Técnico

Presupuesto es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas. <http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>

Entonces el presupuesto técnico de un proyecto de inversión consiste en aquel plan que tiene la finalidad de determinar las inversiones fijas, y capital de trabajo que se requieren para que el proyecto pueda operar.

11. Inversiones Fijas

HERNÁNDEZ, Abraham; HERNÁNDEZ, Abraham y HERNÁNDEZ, Alejandro. 2008. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Cengage Learning. México. Manifiestan: “la inversión fija es la que permanece constante. Es la base necesaria para programar las erogaciones, sobre todo cuando no se va a incurrir inmediatamente en ellas”.

Se puede concluir que la inversión fija comprende la adquisición de todos los activos para que el proyecto pueda funcionar. Es importante realizar las inversiones fijas en el momento en que sean necesarias para evitar incurrir en inversiones adelantadas.

12. Capital de Trabajo

HERNÁNDEZ, Abraham; HERNÁNDEZ, Abraham y HERNÁNDEZ, Alejandro. 2008. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Cengage Learning. México. Manifiestan: “el capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Su importancia estriba en que las empresas deben conocer las necesidades de efectivo para hacer frente a sus gastos, así como la frecuencia de estos gastos”.

El capital de trabajo es el recurso económico que se requiere para dar inicio al funcionamiento del proyecto y puede este ser para pago de sueldos, compra de materiales directos e indirectos. El capital de trabajo es necesario hasta que el proyecto empiece a generar sus propios ingresos.

2.8.4. Estudio Financiero

Meza. Jhony. 2010. Evaluación financiera de proyectos. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “corresponde a la última etapa de la formulación del proyecto y recoge y cuantifica la información proveniente de los estudios de mercado, estudio técnico y estudio organizacional”.

El estudio financiero es aquel que permite determinar los ingresos y egresos que estima obtener un proyecto en un determinado tiempo, con el fin de obtener la situación financiera y determinar su rentabilidad. Para lograr el fin mencionado el estudio financiero se basa en el estudio de mercado, estudio técnico y estudio organizacional.

1. Ingresos

CELAYA, Roberto. 2013. Contabilidad básica: un enfoque basado en competencias. Editorial Cengage Learning. México. Manifiesta: “los ingresos son aquellos derivados de actividades propias del giro de la entidad”.

Se puede concluir que ingreso es toda cantidad monetaria obtenida por la venta de bienes y servicios derivados de las actividades a las que se dedica la entidad.

2. Costos de Fabricación

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “son las inversiones que se destinan a la realización de un producto (este producto puede ser un bien o servicio)”.

Los costos de fabricación son los desembolsos que se realizan para producir un bien o prestar un servicio, es decir son los recursos económicos que se destinan para materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

a. Materiales

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “en esta cuenta se registra el valor de las materias primas materiales utilizados en el proceso de fabricación de los bienes destinados para la venta”.

Ampliando lo que manifiesta el autor los materiales son todos aquellos elementos que se pueden agrupar en conjunto como por ejemplo herramientas, las mismas que un proceso de fabricación son utilizadas para producir un bien prestar un servicio.

b. Mano de Obra

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “esfuerzo de trabajo humano que se aplica a la elaboración del producto.

Mano de obra es la energía física y mental del trabajo humano que se aplica tanto para producir un bien como para prestar un servicio.

c. Costos Indirectos de Fabricación

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “los costos indirectos son todos los costos de fábrica que no se pueden

asociar directamente con el producto o es complejo asociarlos con precisión”

Los costos indirectos de fabricación son todos aquellos costos que no se relacionan de manera directa con el producto pero que son necesarios para obtenerlo.

3. Balance General

STEPHEN, Ross; RANDOLPH, Westerfield y JEFFREY, Jaffe. 2012. Finanzas corporativas. Editorial McGraw-Hill. México. Manifiestan: “el balance general es una fotografía (tomada por un contador) del valor contable de una empresa en una fecha especial, como si la empresa se quedara momentáneamente inmóvil”.

En referencia al concepto de los autores, el balance general es el estado financiero elaborado por un contador, que refleja el valor contable de los activos, pasivos y capital a una determinada fecha. En si el balance general muestra la realidad de una empresa con respecto a lo que tiene, lo que debe y lo que posee.

4. Estado de Resultados

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “el estado de resultados es el informe financiero que presenta los ingresos obtenidos y los gastos y costos incurridos por la empresa para reflejar, en último, la rentabilidad de esta en las actividades desarrolladas”.

En referencia al concepto el estado de resultados es el estado financiero que muestra de forma ordenada los ingresos, gastos y costos

manifestados en términos monetarios con la finalidad de determinar la rentabilidad de las actividades en determinado período de tiempo.

5. Flujo de Caja

MEZA. Jhony. 2010. Evaluación financiera de proyectos. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “el flujo de caja del proyecto incluye los ingresos y egresos cuando se presenta la entrada y salida de efectivo”.

El flujo de caja es un estado que resume las entradas y salidas de efectivo durante la vida útil de un proyecto de inversión. Es importante indicar que el flujo de caja excluye algunos desembolsos tales como las depreciaciones e incluye desembolsos de impuestos por efectos de tributación.

6. Evaluadores Financieros

“Una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto. http://www.ehowenespanol.com/evaluacion-financiera-proyectos-hechos_80815/

Entonces los evaluadores financieros son las herramientas que determinan el rendimiento económico de un proyecto de inversión. Es importante utilizarlos y no pueden faltar por que contribuyen en la toma de decisiones.

a. Valor Actual Neto (VAN)

MEZA, Jhony. 2010. Evaluación financiera de proyectos. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “el valor presente neto es una

cifra monetaria que resulta de comparar el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos. En términos concretos, el valor presente neto es la diferencia de los ingresos y los egresos en pesos de la misma fecha”.

El Valor Presente Neto o Valor Actual Neto de una inversión es la diferencia entre el valor de mercado y su costo. Si el VAN es positivo, este afirma que debe emprenderse el proyecto, pero si el VAN es menor a cero indica que el proyecto no generara la ganancia esperada.

b. Tasa Interna de Retorno (TIR)

MEZA, Jhony. 2010. Evaluación financiera de proyectos. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: podemos definir, entonces, la TIR, como la tasa de interés que hace el VPN=0, o también, la tasa de interés que iguala al valor presente de los flujos descontados con la inversión”.

En base a la definición del autor la tasa interna de retorno TIR, es la tasa de actualización que iguala el valor actual neto de los ingresos con el valor actual de los egresos totales de un proyecto de inversión. La TIR puede utilizarse como un indicador de la rentabilidad de un proyecto bajo los siguientes criterios a mayor TIR, mayor rentabilidad, caso contrario se rechaza.

c. Relación Costo Beneficio

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México. Manifiesta: “es el cociente de los flujos descontados de los beneficios o ingresos del proyecto, sobre los flujos descontados de los costos o egresos totales del proyecto”.

La relación costo-beneficio es el cociente entre los ingresos y egresos asociados a un proyecto de inversión con el objetivo de evaluar su rentabilidad. También se lo conoce como índice de rentabilidad, si el resultado obtenido es mayor que 1 el proyecto será rentable.

d. Período de Recuperación de la Inversión

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México. Manifiesta: “se define como la magnitud del tiempo en años durante el cual los beneficios o utilidades futuras del proyecto cubren el monto de la inversión.

El Período de Recuperación de la Inversión calcula el tiempo en que los beneficios futuros del proyecto recuperaran el total de la inversión a valor presente, es decir nos indica el tiempo en años, meses y días.

e. Punto de Equilibrio

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Ecoe Ediciones. Bogotá. Manifiesta: “el punto de equilibrios es el margen de ventas donde la utilidad es igual a cero, o sea, donde no se ha perdido nada, pero tampoco se ganó”.

Concluyendo el concepto del autor, el punto de equilibrio es el indicador financiero que demuestra que los ingresos por la venta de un producto se iguales a los costos, por lo tanto la utilidad es igual a cero. Este indicador es utilizado por las empresas para determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto o servicio.

2.9. Impactos

2.9.1. Económico

“La decisión de promover un proyecto de inversión puede tener efectos importantes tanto en la generación de actividad económica como en la creación de ocupación. La nueva inversión, que inicialmente adopta una expresión monetaria, se traduce eventualmente en una demanda de bienes finales que, en el proceso de producción, genera actividad económica que beneficia el conjunto de todos los agentes económicos”.

<http://www.ietcat.org/index.php/es/proyectos-econ-realizados/estudios-de-impacto-economico>

El impacto económico es el efecto que produce la ejecución del proyecto sobre los elementos que aportan bienestar tales como el consumo actual y futuro de bienes y servicios.

2.9.2. Social

“Hace referencia a todos los efectos que los diferentes proyectos al ser ejecutados, logran sobre la comunidad”.

<http://saluanassabay.wordpress.com/2013/01/17/impacto-social/>

El impacto social es el efecto del proyecto al ser ejecutado sobre la comunidad, he aquí se hace referencia a los deseos por los cuales se dio origen al proyecto.

2.9.3. Ambiental

“El impacto ambiental es la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. <http://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>

En términos simples, impacto ambiental es el resultado de la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente.

2.9.4. Impacto Empresarial

Es el efecto de las decisiones de la administración para el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Introducción

El estudio de mercado constituye una herramienta para determinar la factibilidad de un proyecto de inversión, el mismo que puede ser de producción o de prestación de servicios.

El presente estudio fue realizado a nivel nacional, el mismo que empleo un cuestionario a las cuatro cementeras que operan en nuestro país, las mismas que son HOLCIM ECUADOR S.A, LAFARGE CEMENTOS S.A., INDUSTRIAS GUAPÁN S.A. y CEMENTO CHIMBORAZO C.A. a su vez realizo una entrevista a los oferentes del servicio de limpieza de silos de cementeras y considero variables como el servicio que en este caso es la limpieza de silos, el análisis de la demanda histórica y proyectada a nivel nacional. Se determinó a su vez la oferta histórica y proyectada.

El servicio de limpieza de silos de cemento es una necesidad de la industria cementera para poder continuar con el proceso productivo del cemento, es importante dejar claro que por las características de material que se emplea para producir cemento, estos equipos requieren de limpieza.

3.2. Matriz de Relación Diagnóstica

Para el estudio de mercado se utilizó las técnicas de encuesta y entrevista a través de información primaria, que fueron diseñadas de

acuerdo a variables dirigidas tanto para los clientes (cementeras) y para los proveedores.

3.2.1. Variables Diagnosticas

Entre las principales variables tenemos:

- Servicio
- Oferta
- Demanda
- Precio
- Contratación

3.2.2. Indicadores de la Variables

1. Servicio

- Tipo de servicio
- Preferencia en el servicio
- Condiciones
- Características

2. Oferta

- Número de oferentes
- Experiencia en el mercado
- Capacidad operativa

3. Demanda

- Número de demandantes
- Demanda Histórica

4. Contratación

- Medios
- Formas

Cuadro N° 17 Matriz de Estudio de Mercado

Objetivos	Variables	Indicadores	Fuente	Técnica	Público Meta
Describir las condiciones del servicio a ofertar.	Servicio	Tipo de servicio Preferencia en el servicio Condiciones Características	Primaria	Encuesta y Observación	Industria Cementera
Determinar la oferta existente.	Oferta	Número de oferentes Experiencia en el mercado Capacidad operativa	Primaria	Entrevista	Proveedores del Servicio
Determinar la demanda del servicio de limpieza de silos de cemento que la industria cementera a nivel nacional requiere.	Demanda	Número de demandantes Demanda histórica	Primaria	Encuesta	Industria Cementera
Determinar el precio del servicio.	Precio	Precio en el mercado	Primaria	Encuesta y Entrevista	Industria Cementera y Proveedores
Determinar la forma de cómo la industria cementera adquiere el servicio.	Contratación	Medios de contratación Formas de Contratación	Primaria	Encuesta	Industria Cementera

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La autora

3.3. Población

La población objeto de estudio del presente proyecto de investigación son las empresas cementeras que existen en el Ecuador. Actualmente existen dos empresas privadas y dos empresas públicas. Las empresas privadas son Holcim Ecuador S.A y Lafarge Cementos S.A. y las empresas públicas son Industrias Guapán S.A. y Cemento Chimborazo C.A.

No se realiza muestreo por que la población no es lo suficiente grande para realizarlo. Considerando que el estudio de mercado tiene como fin primordial determinar la aceptación de un producto o servicio en el mercado y a su vez la oferta que existe, motivos por los cuales se empleó un cuestionario a las cuatro cementeras y una entrevista a los proveedores del servicio de limpieza de silos.

3.4. Tabulación y Análisis de la Información

3.4.1. Encuestas

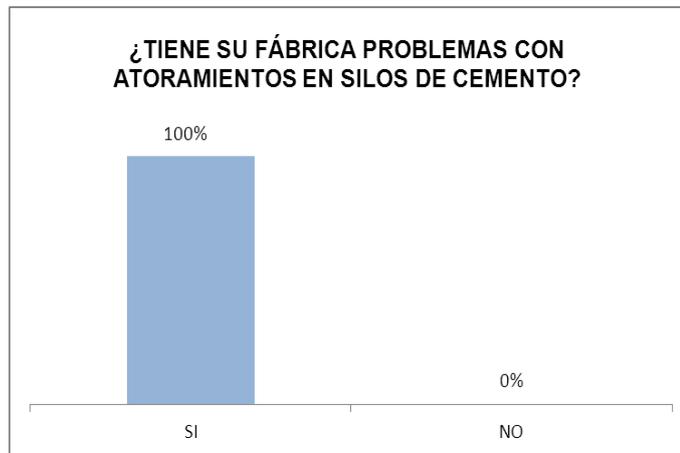
1. ¿Tiene problemas su fábrica con atoramientos en silos de cemento?

Cuadro N° 18 Atoramientos en Silos de Cemento

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	SI	4	100
2	NO	0	0
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 2 Atoramientos en Silos de Cemento



Análisis:

Las cuatro industrias cementeras existentes a nivel nacional manifestaron tener problemas con el atoramiento de silos de cemento. Este dato nos indica que los problemas de atoramientos en silos es un problema que está presente en estos equipos.

2. ¿Por qué realizan la limpieza en silos de cemento?

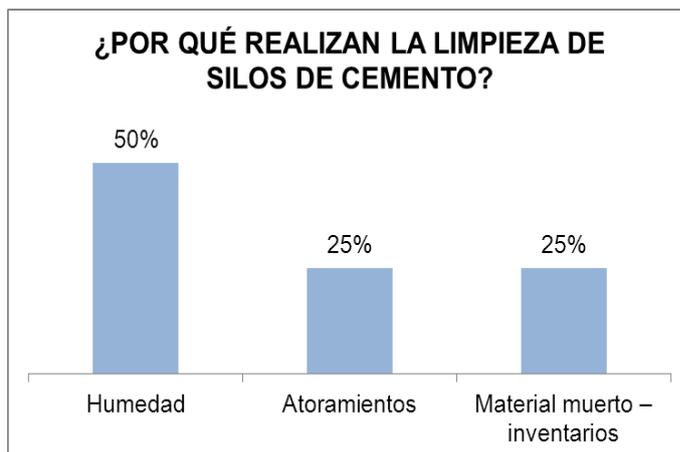
Cuadro N° 19 Limpieza de Silos de Cemento

N o.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Humedad	2	50
2	Atoramientos	1	25
3	Material muerto – inventarios	1	25
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera

Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 3 Limpieza de Silos de Cemento



Análisis:

Las cementeras estatales como son Industrias Guapán y Cemento Chimborazo manifestaron que se realiza la limpieza de silos de cemento por humedad, mientras que la cementera privada Lafarge Cementos S.A indicó que realizan la limpieza de silos de cemento por atoramientos y por último el Holcim Ecuador S.A. manifestó que se realiza la limpieza de silos de cemento por material muerto, es decir por inventarios que permanecen al interior del silo por las condiciones propias de las materias primas.

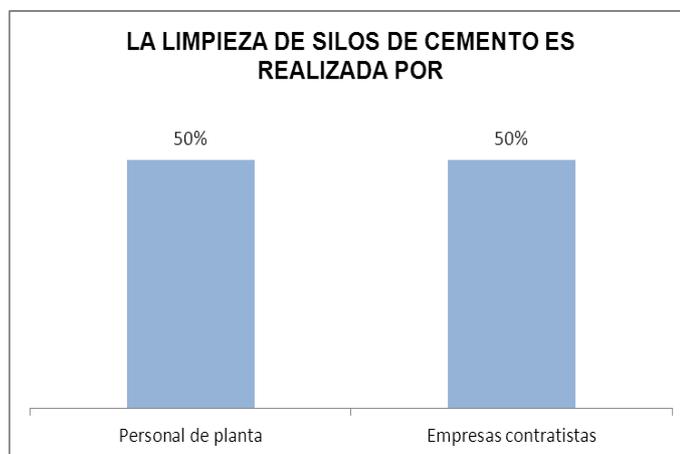
3. La limpieza de silos de cemento es realizada por:

Cuadro N° 20 Personal de Limpieza de Silos

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Personal de planta	2	50
2	Empresas contratistas	2	50
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 4 Personal de Limpieza de Silos



Análisis:

Las dos industrias cementeras públicas indicaron que la limpieza de silos de cemento es realizada por personal de planta, esto se debe a que éstas cementeras son pequeñas en comparación con las cementeras privadas.

Holcim Ecuador S.A. y Lafarge Cementos manifestaron que la limpieza de silos es realizada por empresas contratistas.

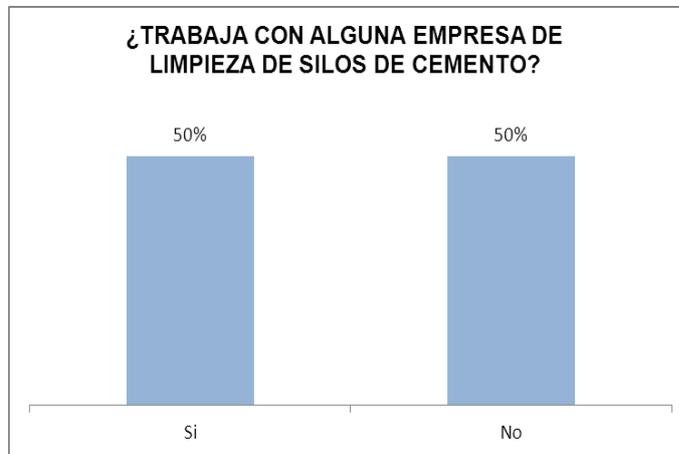
4. ¿Trabaja con alguna empresa que preste servicios de limpieza de silos de cemento?

Cuadro N° 21 Empresas de Limpieza de Silos de Cemento

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Si	2	50
2	No	2	50
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 5 Empresas de Limpieza de Silos de Cemento



Análisis:

La industria cementera pública encuestada manifestó que no trabajan con ninguna empresa contratista de limpieza de silos debido a que su capacidad productiva es menor que la capacidad productiva privada. Mientras que la industria cementera privada indicó que si trabajan con empresas de limpieza de silos. Holcim Ecuador S.A. contrata a la empresa NAVALECSA y la cementera Lafarge Cementos S.A. indicó que trabaja con la empresa MAXSERCON.

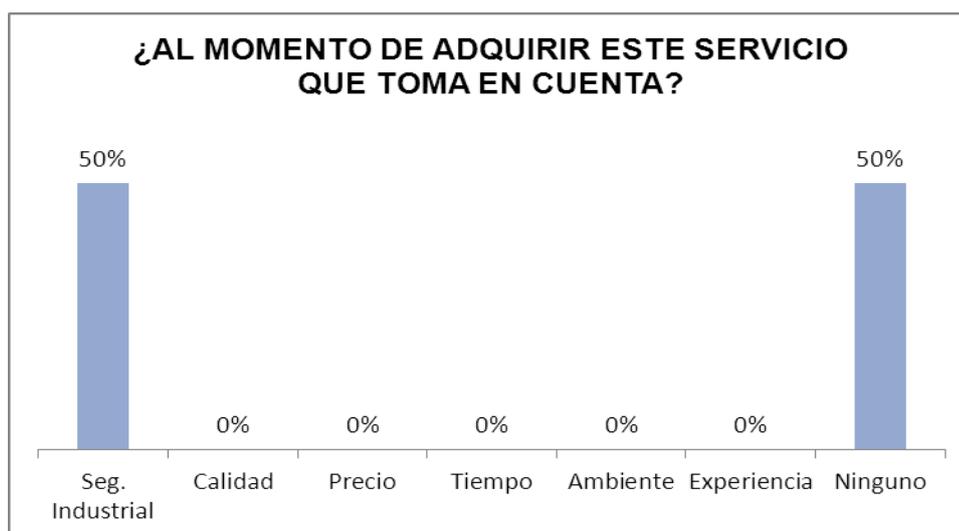
5. ¿Al momento de adquirir este servicio que toma en cuenta?

Cuadro N° 22 Aspectos del Servicio a Contratar

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Seguridad Industrial	2	50
2	Calidad	0	0
3	Precio	0	0
4	Tiempo	0	0
5	Ambiente	0	0
6	Experiencia	0	0
7	Ninguno	2	50
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 6 Aspectos del Servicio a Contratar



Análisis:

Las cementeras privadas que contratan el servicio de limpieza de silos de cemento manifestaron que toman en cuenta primordialmente la seguridad industrial. Para las cementeras públicas no aplica por que estas no contratan el servicio de limpieza de silos, porque es realizado por personal de planta.

6. ¿Cuántos silos tiene su fábrica de cemento?

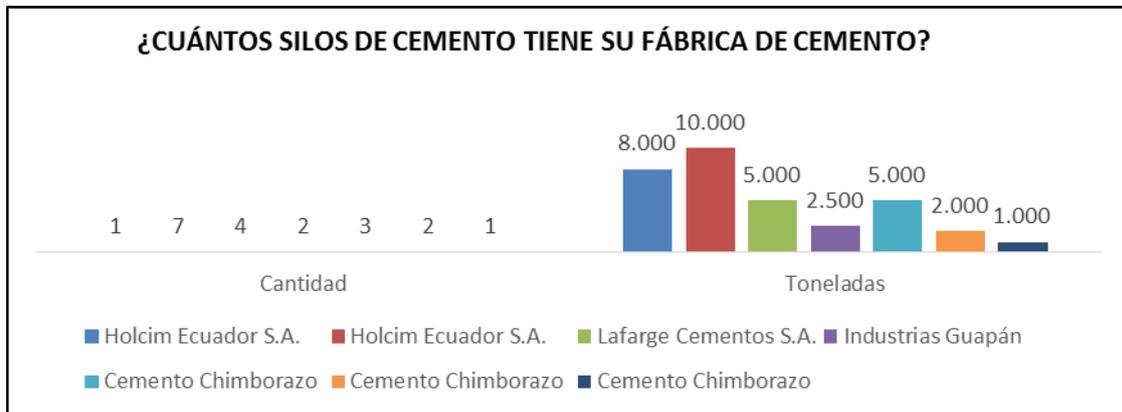
Cuadro N° 23 Cantidad de Silos de Cemento

Empresa	Cantidad	Toneladas
Holcim Ecuador S.A.	1	8.000
	7	10.000
Lafarge Cementos S.A.	4	5.000
Industrias Guapán	2	2.500
Cemento Chimborazo	3	5.000
	2	2.000
	1	1.000

Fuente: Encuesta a la industria cementera

Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 7 Cantidad de Silos de Cemento



Análisis:

De acuerdo a los resultados Holcim indicó que tiene 7 silos de cemento de 10.000 toneladas cada uno y 1 un silo de 8.000 toneladas. Lafarge indicó tener 4 silos de cemento de 5.000 toneladas cada uno. Industrias Guapán posee 2 silos de cemento de 2.500 toneladas cada uno y Cemento Chimborazo tiene 3 silos de cemento de 5.000 toneladas, 2 de 2.000 toneladas y 1 de 1.000 toneladas.

7. ¿Con que frecuencia contratan el servicio limpieza de silos de cemento?

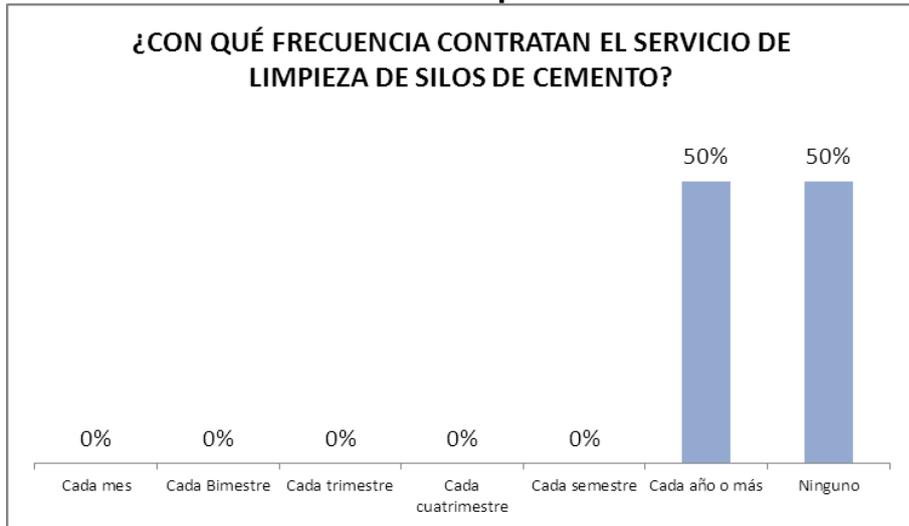
Cuadro N° 24 Frecuencia de Limpieza de Silos de Cemento

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Cada mes	0	0%
2	Cada Bimestre	0	0%
3	Cada trimestre	0	0%
4	Cada cuatrimestre	0	0%
5	Cada semestre	0	0%
6	Cada año o más	2	50%
7	Ninguno	2	50%
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera

Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 8 Frecuencia de Limpieza de Silos de Cemento



Análisis:

Holcim Ecuador S.A. y Lafarge Cementos S.A. manifestaron que realizan la contratación del servicio de limpieza de silos cada año, pero que requieren el servicio periódico ya que no hay oferta suficiente de este servicio. Para industrias Guapán y Cemento Chimborazo no aplica.

8. ¿Cuánto ustedes pagan por la limpieza de un silo de cemento?

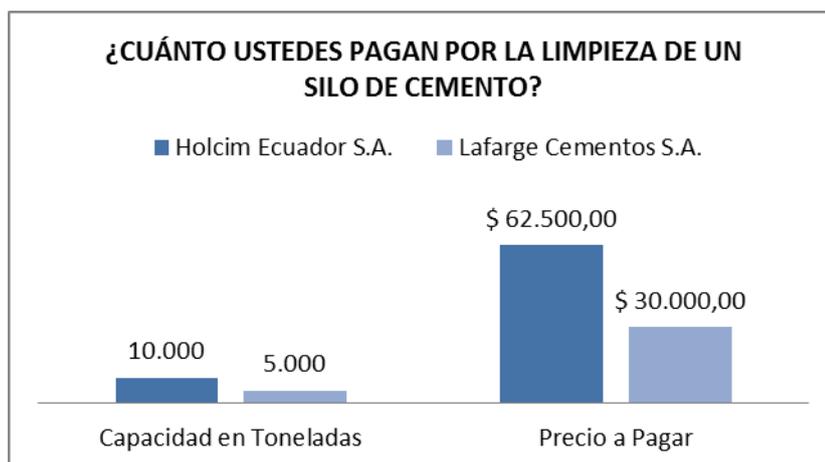
Cuadro N° 25 Precio a Pagar por la Limpieza de un Silo de Cemento

Empresa	Capacidad en Toneladas	Precio a Pagar
Holcim Ecuador S.A.	10.000	\$ 62.500,00
Lafarge Cementos S.A.	5.000	\$ 30.000,00

Fuente: Encuesta a la industria cementera

Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 9 Precio a Pagar por la Limpieza de un Silo de Cemento



Análisis:

La cementera Holcim Ecuador S.A. con respecto al precio indicó que por un silo de 10.000 toneladas ellos cancelan el valor de \$62.500,00 y la cementera Lafarge Cementos S.A., indicó que el precio que ellos pagan por un silo de 5.000 toneladas es de 30.000,00. Estos precios están vigentes al año 2013, no se ponen los precios de las cementeras públicas, porque estas no contratan este servicio.

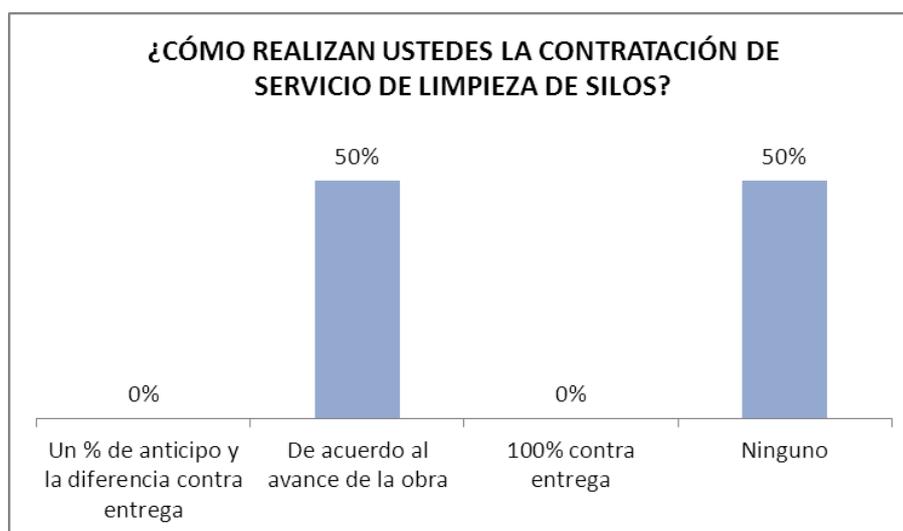
9. ¿Cómo realizan ustedes la contratación del servicio de limpieza de silos de cemento?

Cuadro N° 26 Forma de Contratación del Servicio de Limpieza de Silos

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Un % de anticipo y la diferencia contra entrega	0	0
2	De acuerdo al avance de la obra	2	50
3	100% contra entrega	0	0
4	Ninguno	2	50
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 10 Forma de Contratación del Servicio de Limpieza de Silos



Análisis:

Las dos cementeras privadas que contratan el servicio de limpieza de silos de cemento indicaron que la forma de contratar los servicios es de acuerdo al avance de la obra, mientras que para las dos cementeras públicas no aplica ya que estas no contratan este servicio.

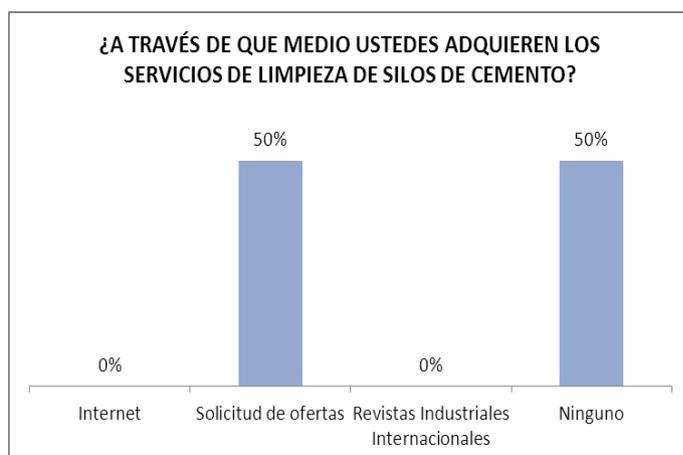
10. ¿A través de qué medios ustedes adquieren los servicios de limpieza de silos de cemento?

Cuadro N° 27 Medios de Adquisición del Servicio de Limpieza de Silos de Cemento

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Internet	0	0
2	Solicitud de ofertas	2	50
3	Revistas Industriales Internacionales	0	0
4	Ninguno	2	50
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 11 Medios de Adquisición del Servicio de Limpieza de Silos de Cemento



Análisis:

Las dos cementeras privadas manifestaron que el medio idóneo para la adquisición del servicio de limpieza de silos se lo realiza mediante solicitud de ofertas. Las dos cementeras públicas manifestaron que ninguno porque para ellas no aplica.

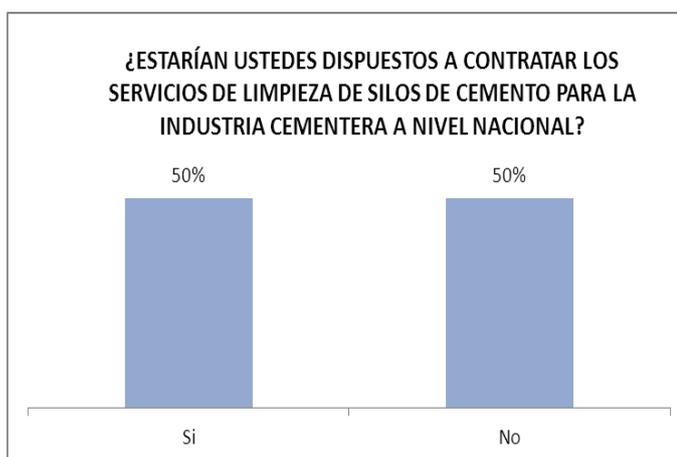
11. ¿Estarían ustedes dispuestos a contratar los servicios de una empresa de limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional?

Cuadro N° 28 Disposición de Contratación de una Nueva Empresa

No.	Indicadores	Cantidad	Porcentaje
1	Si	2	50
2	No	2	50
TOTAL		4	100

Fuente: Encuesta a la industria cementera
Elaborado por: La Autora

Gráfico N° 12 Disposición de Contratación de una Nueva Empresa



Análisis:

Las dos empresas cementeras privadas encuestadas indicaron que estarían dispuestas a contratar los servicios de una empresa de limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional, mientras que las dos empresas públicas manifestaron que no. Este dato nos indica que este proyecto si satisface una necesidad del mercado en lo que respecta a limpieza de silos de cemento.

3.4.2. Entrevistas

Para el presente estudio se realizaron dos entrevistas y se realizaron a la empresa MAXSERCON y a la empresa NAVALECSA.

1. MAXSERCON

Empresa: Maxsercon

Nombre: José Elías Moreno

Cargo que desempeña: Gerente

1. ¿Usted provee el servicio de limpieza para silos de cemento de alguna o algunas cementeras a nivel nacional?

Si, nosotros proveemos el servicio de limpieza para silos de cemento en Lafarge Cementos S.A., la misma que se encuentra ubicada en la ciudad de Otavalo.

2. ¿Qué le motivó a proveer el servicio de limpieza de silos de cemento?

Bueno, todo negocio nace de la necesidad como es normal y en este caso la cementera Lafarge solicita este servicio y nosotros lo ofrecemos.

3. ¿Cuánto tiempo usted lleva prestando los servicios de limpieza de silos de cemento en la industria cementera?

Nosotros llevamos 10 años prestando el servicio de limpieza de silos en Lafarge Cementos S.A.

4. ¿En qué tiempo y con cuántas personas efectúa usted la limpieza de un silo de cemento?

Nosotros nos demoramos dos meses con 20 días en la limpieza de un silo y lo realizamos con 7 personas entre las cuales está un supervisor del trabajo.

5. ¿Cuántas limpiezas de silos de cemento realiza en un año?

Nosotros realizamos la limpieza de un silo de cemento anualmente.

6. ¿Cuánto usted factura por la limpieza de un silo?

Nosotros facturamos en promedio 30.000,00 anuales.

7. ¿Cuáles son sus condiciones de cobro con respecto a la prestación del servicio de limpieza de silos y en que se basa para determinar el precio del servicio?

Bueno las condiciones de cobro se basan de acuerdo al avance de la obra y el precio se determina de acuerdo al costo hora y cada mes se hace el avance económico que respecta.

Análisis:

Maxsercon es la empresa que provee el servicio de limpieza de silos de cemento para Lafarge Cementos S.A., lleva prestando 10 años este servicio y el motivo para brindarlo fue por requerimiento de esta cementera. Con respecto a la duración en la limpieza de un silo de cemento de 5.000 toneladas está puede durar dos meses con veinte días con siete personas entre las cuales debe existir un supervisor de seguridad industrial. Maxsercon realiza la limpieza de un silo anual y su forma de cobro es de acuerdo al avance del trabajo y en promedio factura \$30.000,00. Esta empresa tiene experiencia, goza de credibilidad

y presta otros servicios como limpieza de oficinas, tolvas y otros equipos en la cementera Lafarge.

2. NAVALECSA

Empresa: NAVALECSA

Nombre: José Villamar

Cargo que desempeña: Supervisor

8. ¿Usted provee el servicio de limpieza para silos de cemento de alguna o algunas cementeras a nivel nacional?

Si, nosotros proveemos el servicio de limpieza para silos en Holcim Ecuador S.A.

9. ¿Qué le motivó a proveer el servicio de limpieza de silos de cemento?

Bueno, lo que motivó a proveer los servicios de limpieza de silos fue sobre todo el conocimiento en trabajos verticales.

10. ¿Cuánto tiempo usted lleva prestando los servicios de limpieza de silos en la industria cementera?

Nosotros llevamos 6 años prestando el servicio de limpieza de silos en Holcim Ecuador S.A.

11. ¿En qué tiempo y con cuántas personas efectúa usted la limpieza de un silo de cemento?

Con siete personas como mínimo se puede realizar la limpieza de un silo de cemento en 4 meses, para darle mantenimiento a un silo de 10.000 toneladas, el tiempo de duración puede ser mayor o menor, depende

mucho de las condiciones del material que se encuentra en el interior del silo.

12. ¿Cuántas limpiezas de silos de cemento realiza en un año?

Nosotros realizamos el mantenimiento de tres silos anualmente en Holcim Ecuador S.A.

13. ¿Cuánto usted factura por la limpieza de un silo?

Nosotros Facturamos por la limpieza de un silo de cemento de 10.000 toneladas el valor aproximado de \$62.000,00.

14. ¿Cuáles son sus condiciones de cobro con respecto a la prestación del servicio de limpieza de silos y en que se basa para determinar el precio del servicio?

Bueno las condiciones de cobro son el 30% de anticipo y el 70% contra entrega. Y nos basamos en la determinación del precio de acuerdo a la complejidad y el tiempo en que se recurra en la limpieza del silo.

Análisis:

NAVALECSA es la empresa que realiza la limpieza de silos de cemento para Holcim Ecuador S.A. Esta empresa tiene 6 años realizando la limpieza de silos de cemento en Holcim goza de credibilidad y confianza. La razón por la cual esta empresa decidió emprender en este tipo de servicio es por su experiencia en trabajos verticales es decir en trabajos en alturas. El tiempo que tarda la limpieza de un silo de cemento es de cuatro meses trabajando 8 horas diarias, el tiempo puede variar de acuerdo a las condiciones en que se encuentre el silo de cemento. El valor aproximado que NAVALECSA factura por un silo de 10.000 toneladas es de aproximadamente \$62.000.00.

3.5. Segmentación del Mercado

El segmento de mercado del presente proyecto constituyen las dos industrias cementeras privadas existentes en nuestro país.

3.6. Mercado Meta

El mercado meta de la empresa "LIMPS", para la prestación del servicio de limpieza para silos de cemento son las cementeras Holcim Ecuador S.A. y Lafarge Cementos S.A.

Después de haber realizado el estudio de mercado se llegó a determinar que el servicio de limpieza de silos es requerido o demandado por las cementeras Holcim Ecuador S.A. y por Lafarge Cementos S.A.

Las cementeras Industrias Guapán S.A. y Cemento Chimborazo C.A. no requieren o no demandan de este servicio por que su capacidad productiva es muy reducida en comparación con Holcim Ecuador S.A. y con Lafarge Cementos S.A. En industrias Guapán S.A. y Cemento Chimborazo por la razón anteriormente mencionada, los directivos manifestaron que este servicio es realizado por el personal de planta.

Es importante indicar que Industrias Guapán y Cemento Chimborazo tienen el 14% de participación en el mercado, Lafarge cuenta con el 23% y Holcim Ecuador S.A. cuenta con el 68%.

3.7. Identificación del Servicio

Los silos de cemento son aquellos que contienen en si el cemento ya elaborado, es decir el resultante del proceso de clinkerización que es molido y agregado ciertos aditivos dependiendo del tipo de cemento deseado a producir.

El presente proyecto se enfoca en el servicio de limpieza de silos de cemento, este tipo de silos de acuerdo al tipo de material y de acuerdo a sus características químicas tiende a humedecerse o atorarse impidiendo la salida del material, lo mismo que impide seguir con el proceso de despacho del cemento. He aquí donde interviene el servicio de limpieza de silos de cemento.

3.7.1. Servicio a Ofertar

El servicio a ofertar es la limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional. La limpieza en los silos de cemento se debe a dos causas la primera es que el material se consolida en la base del silo y la otra es que tiende a adherirse a los lados del interior del mismo, esto reduce la capacidad operativa y llevan a la contaminación de mezclarse cemento nuevo con cemento antiguo.

3.8. Análisis de la Oferta

Para el análisis de la oferta se realizó un sondeo a los proveedores del servicio de limpieza de silos de cemento.

La oferta se mantiene fija, porque la industria cementera al no contar con los proveedores necesarios de este servicio, procede a contratar en el caso de que tengan problemas en el despacho de cemento.

Es importante aclarar que tanto NAVALECSA como MAXSERCON que son los proveedores de éste servicio no realizan solo limpieza de silos de cemento sino que también realizan otros trabajos relacionados con limpieza y mantenimiento mecánico de los diferentes equipos de la industria cementera.

NAVALECSA realiza anualmente la limpieza de tres silos de cemento de 10.000 toneladas cada uno y MAXSERCON realiza la limpieza de un silo de cemento de 5.000 toneladas.

Cuadro N° 29 Oferta de Silos de Cemento

Años	Cantidad de Silos
2009	4
2010	4
2011	4
2012	4
2013	4

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

3.9. Análisis de la Demanda

Para el análisis de la demanda se realizó un sondeo a las cuatro cementeras existentes a nivel nacional.

Como resultado de las encuestas realizadas se obtuvo que las cementeras Holcim Ecuador S.A. poseen 7 silos de cemento de 10.000 toneladas cada uno en su planta industrial ubicada en la ciudad de Guayaquil y un silo de cemento de 8.000 el mismo que se encuentra ubicado en su molienda ubicada en Latacunga.

A su vez Lafarge Cementos indico que poseen 4 silos de cemento de 5.000 toneladas cada uno.

Cuadro N° 30 Demanda de Silos de cemento

Años	Cantidad de Silos
2009	12
2010	12
2011	12
2012	12
2013	12

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

La demanda permanece estática por que no aumenta a menos que cada industria cementera amplíe su línea de producción.

Actualmente Holcim Ecuador S.A. cuenta con tres líneas de producción y Lafarge Cementos S.A. con dos líneas de producción de cemento.

3.10. Proyección de la Demanda

En este proyecto la demanda se mantiene fija porque no tiene tasa de crecimiento ya que los silos de cemento existen permanentemente.

3.11. Balance Oferta-Demanda

Cuadro N° 31 Balance Oferta - Demanda

Año	Oferta	Demanda	Demanda Insatisfecha
2014	4	12	8
2015	4	12	8
2016	4	12	8
2017	4	12	8
2018	4	12	8

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: La Autora

Tanto la oferta como la demanda se mantienen ya que no hay una tasa de crecimiento, motivo por el cual no se puede utilizar ningún método.

La demanda insatisfecha corresponde a 4 silos de cemento de 10.000 toneladas, 3 de 5.000 toneladas y uno de 8.000 toneladas.

Es necesario aclarar que podría haber un crecimiento de la demanda siempre y cuando exista la ampliación de la línea productiva de las industrias cementeras.

3.12. Análisis de la Competencia

NAVALECSA es el proveedor de Holcim Ecuador S.A. y ha venido prestando el servicio de limpieza de silos de cemento durante 6 años.

MAXSERCON es el proveedor que durante 10 años ha venido prestando los servicios de limpieza de silos para Lafarge Cementos, es importante manifestar que este proveedor brinda este servicio por pedido de esta cementera. Se puede concluir que esta empresa tiene experiencia y preferencia en la contratación del servicio de limpieza de silos de cemento.

3.13. Análisis de Precios

De acuerdo a las encuestas realizadas el precio que están dispuestos a pagar en este caso Holcim Ecuador S.A. y Lafarge Cementos varían. Se realizó el cálculo de la tasa de crecimiento para determinar la proyección del precio en los próximos cinco años.

Cuadro N° 32 Precios Históricos Holcim Ecuador S.A. por cada Silo de Cemento de 10.000 Toneladas

Años	Precio	Tasa de Crecimiento
2009	39.000,00	
2010	45.000,00	15,38
2011	45.000,00	0
2012	62.500,00	38,89
2013	62.500,00	0
TOTAL		54,27
TASA PROMEDIO DE CRECIMIENTO CADA DOS AÑOS		27,14

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 33 Proyección de Precios por cada Silo de Cemento de 10.000 Toneladas para Holcim Ecuador S.A.

Años	Precio Proyectado
2014	79.462,50
2015	79.462,50
2016	101.028,62
2017	101.028,62
2018	128.447,79

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 34 Precios Históricos Lafarge Cementos S.A. por cada Silo de Cemento de 5.000 Toneladas

Años	Precio	Tasa de Crecimiento
2009	25.000,00	
2010	28.000,00	12
2011	28.000,00	0
2012	30.000,00	7,14
2013	30.000,00	0
TOTAL		19,14
TASA PROMEDIO DE CRECIMIENTO CADA DOS AÑOS		9,57

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

**Cuadro N° 35 Proyección de Precios por cada Silo de Cemento de
5.000 Toneladas para Lafarge Cementos S.A.**

AÑO	PRECIO PROYECTADO
2014	32.871,00
2015	32.871,00
2016	36.016,75
2017	36.016,75
2018	39.463,56

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

3.14. Conclusiones del Estudio

La industria cementera en nuestro país demanda del servicio de limpieza de silos de cemento, ya que estos silos al tener en su interior cemento este tiende a fraguarse por sus características propias.

Según el estudio realizado a las cuatro cementeras existentes a nivel nacional todas realizan la limpieza de silos, pero de acuerdo a los resultados obtenidos las cementeras que demandarían el servicio de limpieza de silos de cemento son las cementeras Holcim Ecuador S.A. y Lafarge Cementos porque estas trabajan con proveedores externos para contratar este tipo de servicio.

Al ser un mercado muy limitado y aplicar un trabajo de alto riesgo la limpieza de silos de cemento ha tenido la tendencia de ser prestada por una sola empresa en cada cementera, es importante aclarar que estas empresas tienen confianza y solidez en este mercado, pero no cubre la demanda total de acuerdo al estudio realizado.

Estos indicadores nos dan la pauta de que es necesaria la aplicación del presente proyecto especialmente para las cementeras privadas. Con lo que respecta a las cementeras Industrias Guapán y Cemento

Chimborazo no demandan este servicio, pero no descartan la posibilidad de adquirir este servicio en un futuro, esto se debe a que estas cementeras son en sí pequeñas y se prioriza el trabajo del personal operativo de planta.

Con lo que respecta a la oferta y demanda esta se mantiene año a año debido a que los silos que tienen cada una de las cementeras se mantienen y no es en este caso que se pueda aplicar tasas de crecimiento por que la capacidad de los silos de cemento se mantiene y la inversión en este tipo de industria es muy elevada, es decir cada cementera ya tiene instalada su línea de producción.

Los precios se han proyectado de acuerdo al cálculo de la tasa de crecimiento, es importante aclarar que los precios se han proyectado en base a cada cementera porque no es lo mismo realizar la limpieza de un silo de cemento de 5.000 toneladas que realizar la limpieza de un silo de cemento de 10.000 toneladas.

Todos los datos obtenidos han sido obtenidos de encuestas aplicadas a las cuatro cementeras existentes en nuestro país y entrevistas aplicadas al personal de las empresas que proveen este tipo de servicio.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico se pretende determinar la localización del proyecto, tamaño óptimo de las instalaciones, así como toda la maquinaria, equipos, herramientas y el personal requerido para la puesta en marcha del proyecto.

Los estudios efectuados en estos apartados, facilitará la determinación de los procesos que se deban utilizar para la prestación del servicio, cuánto costará, cuáles son los costos del servicio proyectados y sus debidos análisis económicos.

4.1. Tamaño del Proyecto

Al hacer referencia al tamaño del proyecto es definir la capacidad operativa que tendrá la empresa en la etapa de operación. Por lo manifestado y luego de haber realizado el estudio de mercado, de financiamiento, de tecnología, entre otros a continuación se determina la capacidad instalada y operativa del proyecto.

4.1.1. Capacidad Operativa

La empresa tendrá una capacidad operativa anual de 4 silos de cemento, de los cuales 3 corresponden a silos de cemento de 5.000 toneladas cada uno y 1 que corresponde a un silo de cemento de 10.000 toneladas.

De acuerdo a los estudios realizados en el estudio de mercado se llega a determinar que la limpieza de un silo de cemento de 5.000 toneladas tarda dos meses con veinte días y la limpieza de un silo de cemento de 10.000 toneladas 4 meses.

Cuadro N° 36 Capacidad Instalada de Limpieza de Silos de Cemento

Años	Silos de Cemento	
	5.000 Toneladas	10.000 Toneladas
2014	3	1
2015	3	1
2016	3	1
2017	3	1

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

4.2. Localización del Proyecto

4.2.1. Macro Localización

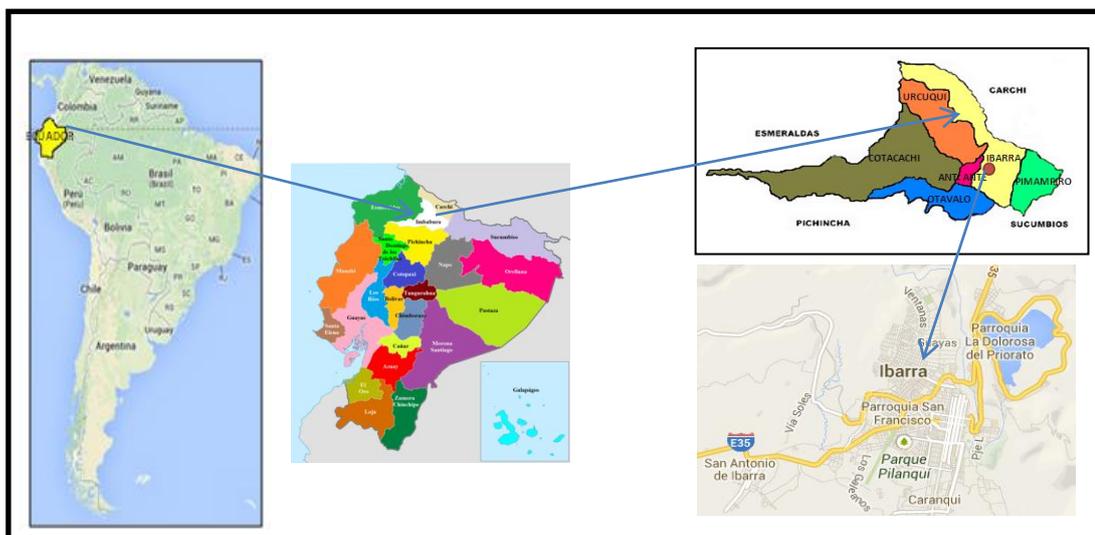
La provincia de Imbabura está conformada por 5 cantones los mismos que son: Ibarra, Otavalo, Cotacachi, Antonio Ante y Pimampiro. Se escoge como macro localización la ciudad de Ibarra que pertenece al cantón Ibarra.

Para el establecimiento de la empresa se considera los siguientes factores:

Instituciones Públicas: En la ciudad de Ibarra existen instituciones como el Servicio de Rentas Internas, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Ministerio de Relaciones Laborales.

Factores de Localización: Existen todos los servicios básicos agua, luz, teléfono, internet y vías de comunicación.

Gráfico N° 13 Macrolocalización del Proyecto



Fuente: <https://maps.google.com.ec/> y http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Provinces_of_ecuador.png
Elaborado por: La Autora

4.2.2. Microlocalización

Para una mejor ubicación de la empresa “LIMPS”, se plantearon tres alternativas, Yacucalle que pertenece a la parroquia urbana San Francisco,

Los Ceibos que pertenece a la parroquia urbana de Los Ceibos y la urbanización Mariano Acosta que pertenece a la parroquia urbana San Francisco. Es necesario aclarar que la ubicación del proyecto corresponde únicamente para las instalaciones administrativas por que las cementeras a quienes se les prestara los servicios de limpieza de silos de cemento facilitan las bodegas.

Para determinar la Microlocalización del proyecto en relación a las tres alternativas propuestas se empleó el método de valoración cuantitativa de los factores de localización. Se aplicó los siguientes factores:

- Infraestructura Física
- Precio de Alquiler

- Servicios Básicos
- Vías de Acceso
- Socialización

Se realizó la ponderación de los factores locacionales, los mismos que fueron jerarquizados a una escala de medida de 1 a 10 puntos. Los pesos de este método deben sumar 1,00, el peso asignado está a criterio de la proyectista.

Para obtener la calificación ponderada se multiplicó la calificación por el peso.

Las alternativas de Microlocalización que se consideraron fueron:

- Yacucalle
- Los Ceibos
- Urbanización Mariano Acosta

La matriz establecida para la Microlocalización del proyecto fue la siguiente:

Cuadro N° 37 Matriz de Valoración Cualitativa

Factor Relevante	Peso	Yacucalle		Los Ceibos		Urb. Mariano Acosta	
		Calif.	Calif. Pond.	Calif.	Calif. Pond.	Calif.	Calif. Pond.
Infraestructura Física	0,20	6	1,20	8	1,60	9	1,80
Precio de Alquiler	0,10	7	0,70	7	0,70	8	0,80
Servicios Básicos	0,20	8	1,60	8	1,60	9	1,80
Vías de Acceso	0,10	8	0,80	8	0,80	9	0,90
Socialización	0,30	7	2,10	7	2,10	9	2,70
Total	1,00		6,40		6,80		8,00

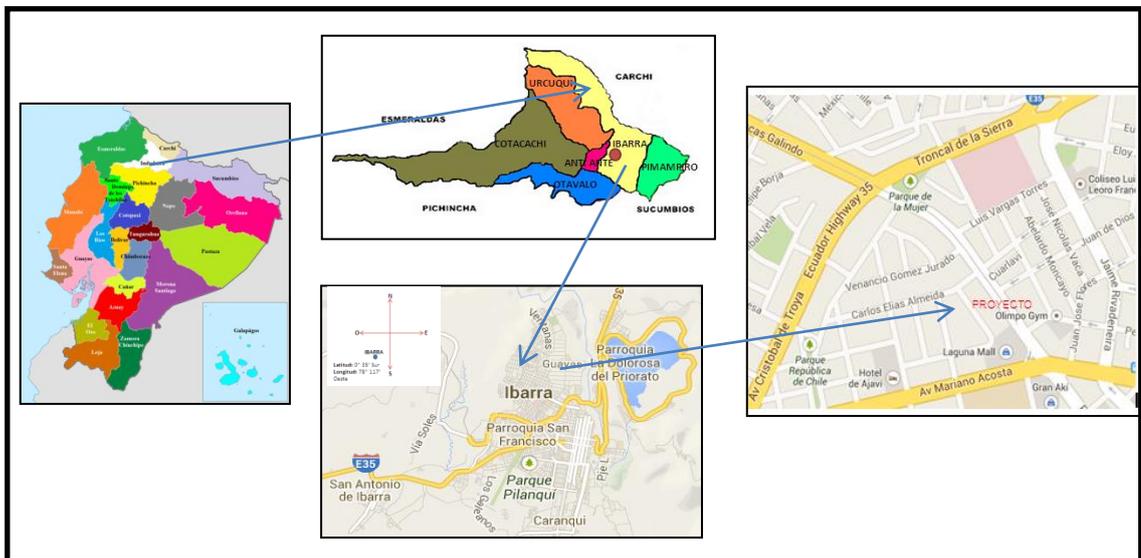
Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

Según el resultado obtenido una vez aplicado el método cualitativo por puntos se determina que la mejor opción para la Microlocalización del

proyecto corresponde a la urbanización Mariano Acosta, la misma que se encuentra ubicada en la parroquia San Francisco.

La urbanización Mariano Acosta tiene un puntaje de 8 y el local para la instalación de las oficinas administrativas reúne las características requeridas, el presente proyecto plantea en la Av. Fray Vacas Galindo y Elías Almeida.

Gráfico N° 14 Microlocalización del Proyecto



Fuente: <https://maps.google.com.ec/> y http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Provinces_of_ecuador.png
Elaborado por: La Autora

4.3. Ingeniería del Proyecto

4.3.1. Servicio

La unidad económica tiene como objetivo realizar la limpieza de silos de cemento.

Gráfico N° 15 Silos de Cemento

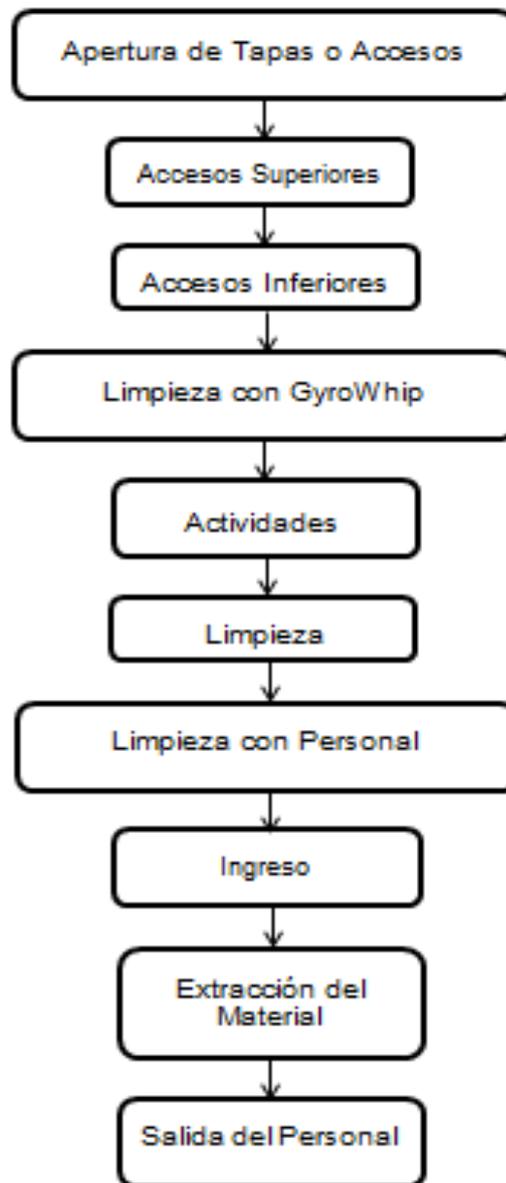


Fuente: Investigación Directa

4.3.2. Proceso del Servicio

Para interpretar de una forma clara el proceso de la realización del servicio de limpieza de silos de cemento se empleó el siguiente flujograma.

Gráfico N° 16 Ejecución Limpieza de Silos de Cemento



Fuente: Lafarge Cementos S.A.
Elaborado por: La Autora

4.4. Descripción del Proceso

La descripción del proceso que se detalla a continuación corresponde al procedimiento de limpieza de silos de Lafarge Cementos S.A. del año 2009.

4.4.1. Apertura de Tapas o Accesos

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “sea para montar el GyroWhip o para ingresar con la canastilla se debe abrir los accesos o tapas de la losa del silo”.

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “importante. Cuando se realice la apertura o cerrado de puertas del silo, el montaje o desmontaje de equipos en las aperturas del silo, se deben tomar todas las medidas de limitación del personal hacia el punto potencial de caída. El personal debe usar arnés y cabo de vida de limitación”.

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “**abrir los accesos superiores.-** tapas, rejillas, ductos de descarga de material al silo; esta acción se debe coordinar con el departamento de métodos que disponga el personal apto para ello (mecánicos)”.

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “**abrir los accesos inferiores. –** pueden ser las ventanas laterales del silo con precaución de que no haya material que pueda salir bruscamente y afectar al personal. Si hay ese riesgo no se abrirán las compuertas hasta que no haya un nivel seguro que evite avalanchas hacia fuera. Inspeccionar el estado del silo desde los accesos superiores”.

Gráfico No. 4.4 Accesos Inferiores



Fuente: Investigación Directa

4.4.2. Limpieza con GyroWhip

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “**Actividades Preliminares GyroWhip**

- Montar el equipo según lo señale el manual del fabricante
- Revisar las tomas de aire, acoples, mangueras
- Posicionar el brazo con la punta de desbaste donde se desee iniciar
- Ingresar aire a las líneas del equipo y proceder con la limpieza”.

1. Limpieza

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “la primera parte de limpieza de las paredes del silo se debe realizar con la máquina descostradora (GyroWhip) que se instala en el techo del silo y barre las paredes con un brazo rotatorio.

Cuando la efectividad de la máquina disminuya porque se observe demora en el avance del equipo, material duro y muy grueso pegado a las paredes del silo, se debe disponer el ingreso del personal en canastilla.

Importante.- En ausencia del supervisor del grupo de trabajo, NO se puede iniciar o realizar ninguna actividad”.

4.4.3. Limpieza con Personal Ingresando al Silo

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta:

“Colocar un soporte portátil para descenso y elevación de la canastilla que va a soportar al personal.

El soporte debe ser revisado previamente para verificar que no haya fisuras de soldadura, rotura, debilitamiento de los soportes (flejados), desgastes.

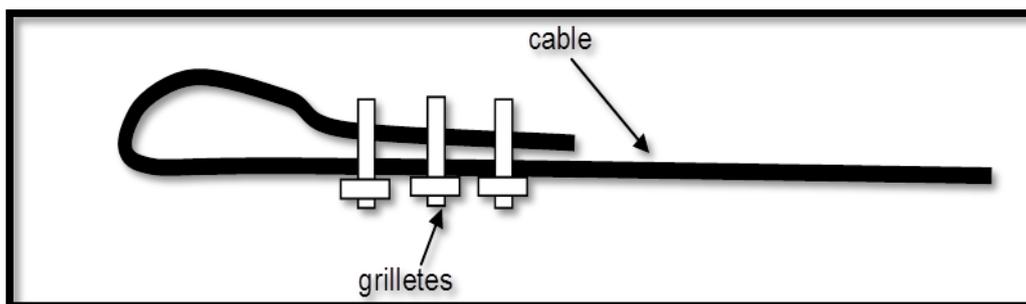
Colocar un teclé o tirfor o polipasto de al menos 1,5 toneladas de capacidad sujetos al soporte móvil.

Colocar las instalaciones eléctricas para iluminación. Coordinar con el departamento de métodos que disponga de personal experto (mantenimiento eléctrico).

Colocar la canastilla metálica para descenso del personal. La canastilla se suspende de un cable de acero de ½”, este soportará un peso de 300 kg que incluyen dos personas y el peso de la canastilla y se dispone de una cuerda extra para soportar igualmente 300 kg., como elemento de seguridad adicional sujetando a la canastilla.

El cable de acero debe estar ajustado con tres grilletes en ambos lados del cable. Las tuercas de los grilletes deben estar en el lado opuesto a la punta del cable suelta”.

Gráfico N° 17 Cable de Acero con Grilletes



Fuente: Lafarge Cementos S.A.

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: Solo puede ingresar dos personas con la canastilla

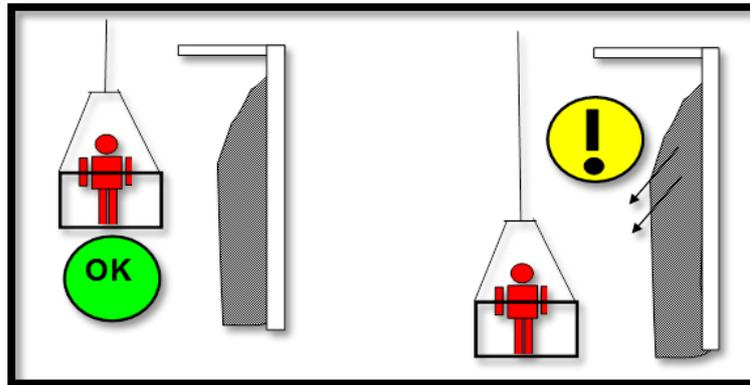
Se instalan dos líneas de vida para el personal que ingresa en el silo, una para cada persona.

Ingreso al Silo de Cemento

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “el supervisor del grupo revisa todos los elementos de seguridad, dispone el ingreso del personal al silo para realizar una inspección del estado del material existente en el interior del silo, en paredes y techo. Su ingreso se realiza mediante la canastilla con todo su EPP y asegurado a una línea de vida.

Luego de tener una visión de las condiciones en las que se encuentra el material, se procede a ingresar al equipo completo que va a trabajar. Nunca se debe trabajar bajo el nivel del material acumulado, para prevenir que el desprendimiento de material caiga sobre el personal”.

Gráfico N° 18 Ingreso al Silo de Cemento



Fuente: Lafarge Cementos S.A.

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: “se procede a descender, primeramente limpiando los restos de material acumulado en la parte superior de la losa y luego en las paredes hasta llegar a la base del silo.

Para mantenerse comunicado, el personal que se encuentra en el interior del silo y el personal que opera el tecla o tiorfor, se debe tener radios de comunicación y el supervisor un teléfono celular; además el personal encargado de evacuar el material en la parte inferior del silo dispondrá de un radio para coordinar la evacuación inferior.

El supervisor y personal que se encuentra en la parte superior exterior del silo deberá mantener un contacto permanente mediante los radios y visual si las condiciones (visibilidad natural, polvo, corte de comunicación) son adecuadas.

En el caso de surgir alguna emergencia al interior del silo, el personal que opera en la parte superior, deberá comunicar inmediatamente al personal de Seguridad de la planta y/o Coordinador de despacho y/o Jefe de turno y/o Jefe de Fabricación

vía radio, y proceder a sacar al personal que se encuentra en la canastilla. Labores mayores de rescate debe acordarse de inmediato con el Coordinador de Seguridad, gerentes y jefes de área disponibles.

El personal ubicado en la parte inferior del silo en las bocas de descarga, deberá mantener las áreas de circulación y escape libres en caso de presentarse alguna emergencia por salida brusca del material.

El cambio de posición de la canastilla, se realizará una vez que el área de las paredes del silo, inicialmente por donde se descendió, se encuentren totalmente libre de material. Este cambio de posición es necesario para limpiar todo el perímetro de las paredes del silo.

Debe mantenerse siempre libre la boca de descarga, por donde se evacua el material hacia el exterior del silo.

El material extraído debe ser tamizado previo al reciclaje al proceso; se descarga en los puntos de reciclaje de los elevadores de las ensacadoras”.

4.5. Infraestructura Física

4.5.1. Área de Producción

En este proyecto las instalaciones serán facilitadas por las entidades contratantes, las mismas que comprenden un área de 50m².

4.5.2. Área Administrativa

El área administrativa está conformada por un área de 30m², la misma que será distribuida para dos oficinas.

4.5.3. Vivienda

Se alquilará una casa de dos plantas para los seis trabajadores y para el supervisor, cuando viajen a la ciudad de Guayaquil a realizar la limpieza de silos de cemento en dicha ciudad.

4.6. Maquinaria y Equipo

Para realizar la limpieza de silos de cemento, la empresa requerirá de una GyroWhip, en tal caso y por efectos de ahorro de costos se alquilara una máquina denominada GyroWhip. El tiempo que se necesita alquilar la máquina es de 70 días por año.

Cuadro N° 38 Alquiler de Maquinaria

Descripción	Cantidad	Precio Diario	Cantidad Días	Precio Total
Alquiler de GyroWhip	1	53,66	70	3.756,43
Valor Total				3.756,43

Fuente: Maxsercon

Elaborado por: La Autora

A su vez para el normal desenvolvimiento en sus actividades inherentes a la prestación del servicio requerirá de la adquisición de maquinaria y equipo como se muestra a continuación:

Cuadro N° 39 Maquinaria y Equipo

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Mini cargadora Bobcat	1	18.748,80	18.748,80
Martillo Demoledor Eléctrico	1	2.290,48	2.290,48
Radios de Comunicación	2	135,41	270,82
Analizador de gases	1	687,72	687,72
Lavaojos	2	159,57	319,13
Trípode	1	600,00	600,00
Canastilla, cable de acero y grilletes	1	1.200,00	1.200,00
Yoyo retráctil (tirfor)	1	800,00	800,00
Poleas kotenai	1	386,43	386,43
Valor Total			25.303,38

Fuente: <http://petzl.com.ec> y Estructuras Metálicas M&R
 Elaborado por: La Autora

4.7. Equipos Administrativos

La empresa para su funcionamiento requiere adquisición de equipos de cómputo y de equipo de oficina, los mismos que serán utilizados para el normal funcionamiento del proyecto.

Cuadro N° 40 Equipo de Cómputo

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computador de escritorio	1	808,28	808,28
Laptops	2	828,07	1.656,14
Impresora multifunción	3	302,07	906,20
Valor Total			3.370,62

Fuente: World Computers
 Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 41 Equipo de Oficina

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Teléfono	2	46,86	93,72
Fax	2	182,27	364,54
Valor Total			458,26

Fuente: <http://articulo.mercadolibre.com.ec>

Elaborado por: La Autora

4.8. Muebles y Enseres

Son los muebles asignados a las dependencias de las áreas administrativas y operativas.

Cuadro N° 42 Muebles y Enseres

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Estación de Trabajo	3	255,19	765,58
Silla Operativa	3	90,62	271,86
Silla estándar para oficina	2	24,06	48,12
Archivador	3	78,12	234,35
Valor Total			1.319,91

Fuente: LINEA NUEVA CIA. LTDA.

Elaborado por: La Autora

4.9. Vehículo

Es necesaria la adquisición de una camioneta doble cabina para transportar tanto a los trabajadores como a su vez los materiales y equipos.

Cuadro N° 43 Vehículo

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Camioneta Frontier 4x4	1	34.362,38	34.362,38
Valor Total			34.362,38

Fuente: Comercial Hidrobo

Elaborado por: La Autora

4.10. Materia Prima Directa

Se considera a la herramienta menor fungible como materia prima directa por que está estrechamente relacionada con el servicio.

Cuadro N° 44 Herramienta Menor Fungible

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Palancón redondo	6	9,93	59,56
Palancón cuadrado	6	11,45	68,68
Zapapico	8	11,06	88,47
Barreta	3	21,20	63,59
Jalador o rastrillo	3	14,77	44,31
Reflector 110	3	17,50	52,50
Reflector 400W 220	2	88,60	177,20
Extensiones 110	2	33,96	67,92
Extensiones 220	2	70,00	139,99
Linternas	7	16,61	116,29
Valor Total			878,51

Fuente: Prohierros
Elaborado por: La Autora

4.11. Determinación de la Inversión

4.11.1. Activos Fijos

La inversión fija es las más indispensables para la puesta en marcha de la propuesta, serán de acuerdo a las especificaciones que se detallan a continuación.

Cuadro N° 45 Activos Fijos

Descripción	Valor
Maquinaria y Equipo	25.303,38
Equipo de Cómputo	3.370,62
Muebles y Enseres	1.319,91
Equipo de Oficina	458,26
Vehículo	34.362,38
Valor Total	64.814,55

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

4.11.2. Activos no Corrientes

1. Cuentas por Cobrar a Largo Plazo

La empresa "LIMPS" para su operación arrendará un local en la ciudad de Ibarra donde se instalarán las oficinas administrativas, así como también arrendará una vivienda para los trabajadores en la ciudad de Guayaquil, para ambos casos se requiere de una garantía, la misma que será devuelta después de cinco años.

Cuadro N° 46 Cuentas por Cobrar Largo Plazo

Descripción	Valor
Garantía Local	416,64
Garantía Vivienda	1.145,76
Valor Total	1.562,40

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

4.11.3. Capital de Trabajo

El capital de trabajo requerido para el inicio de actividades de la empresa "LIMPS", está constituido por gastos de fabricación y gastos administrativos que se necesitaran para los tres primeros meses ya que después de este período el proyecto ya generará sus ingresos.

Cuadro N° 47 Capital de Trabajo

Descripción	Valor Anual	Valor Trimestral
Costos de Fabricación	67.260,00	16.815,00
Gastos Administrativos	27.770,22	6.942,56
Total	95.030,22	23.757,56

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: La Autora

4.12. Inversión Total

La inversión que requiere el proyecto es de activos fijos, otros activos no corrientes y de capital de trabajo para los tres primeros meses. En el siguiente cuadro se indica la inversión total que requiere el proyecto.

Cuadro N° 48 Inversión Total

Descripción	Valor
Activos Fijos	64.814,55
Activos no Corrientes	1.562,40
Capital de Trabajo	23.757,56
Total	90.134,51

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

4.13. Financiamiento

El financiamiento que tendrá las inversiones del proyecto es a través del aporte de recursos propios, por un valor de \$30.134,51 que corresponden al 33,43% de la inversión y con un crédito productivo del Banco Pichincha de \$60.000,00 que corresponde al 66,57%. El financiamiento de la entidad bancaria es a una tasa activa del 11,22% anual.

La conformación del financiamiento de la inversión se detalla a continuación:

Cuadro N° 49 Fuente de Financiamiento

Crédito	Valor	Porcentaje
Crédito	60.000,00	66,57
Recursos Propios	30.134,51	33,43
Total	90.134,51	100,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

4.14. Requerimiento de Personal

LAFARGE CEMENTOS. 2009. Procedimiento de limpieza de silos. Otavalo. Manifiesta: **“El personal mínimo necesario para trabajar es el siguiente:**

- 2 personas en la canastilla en el interior del silo
 - Apoyan para subir o bajar la canasta mediante el tecele o tirfor.
 - Relevan el personal dentro del silo
- 2 personas en la parte superior exterior del silo
 - Apoyan para subir o bajar la canasta mediante el tecele o tirfor
 - Relevan del personal dentro del silo
- 2 personas en la descarga inferior para evacuación del material
- 1 supervisor”

4.14.1. Mano de Obra Directa

La mano de obra directa que se requiere en este proyecto es de 6 trabajadores de campo y su vinculación con la empresa será de acuerdo a la normativa establecida en el código de trabajo.

El personal de esta área se encargara de funciones como: realizar trabajos en alturas al interior de los silos de cemento los mismos que comprenden picar el material fraguado y desalojar el mismo.

Cuadro N° 50 Mano de Obra Directa

Descripción	Cantidad	S.B.U	Valor total
Trabajadores	6	349,00	2.094,00
Valor Total			2.094,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

4.14.2. Mano de Obra Indirecta

Como mano de obra indirecta se considera al supervisor de seguridad industrial.

Cuadro N° 51 Mano de Obra Indirecta

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	S.B.U.
Supervisor	1	550,00
Valor Total		550,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

4.15. Requerimiento Personal Administrativo

Para una adecuado manejo administrativo y cumplimiento de objetivos el presente proyecto requiere de un gerente y de una secretaria/ contadora, los mismos que deben ser caracterizados por su previa formación profesional.

Cuadro N° 52 Sueldos Administrativos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	S.B.U.
Gerente	1	879,00
Secretaria/Contadora	1	550,00
Valor Total		1.429,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1. Determinación de Ingresos

Los ingresos que tendrá la empresa “LIMPS” se presentan de la siguiente manera, el proyecto inicia sus actividades a partir de enero del año 2014, en donde se realizaran la limpieza de silos de las dos cementeras.

Cuadro N° 53 Ingresos Projectados

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Silos de 5.000 Toneladas					
Cantidad	3	3	3	3	3
Precio Unitario	32.871,00	32.871,00	36.016,75	36.016,75	39.463,56
Subtotal	98.613,00	98.613,00	108.050,25	108.050,25	118.390,68
Silos de 10.000 Toneladas					
Cantidad	1	1	1	1	1
Precio Unitario	79.462,50	79.462,50	101.028,62	101.028,62	128.447,79
Subtotal	79.462,50	79.462,50	101.028,62	101.028,62	128.447,79
Valor Total	178.075,50	178.075,50	209.078,87	209.078,87	246.838,47

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.2. Determinación de Egresos

5.2.1. Costos y Gastos

Para determinar los costos y gastos se clasifico en función al desempeño de los mismos en la empresa, por lo cual se determinó costos de fabricación, gastos administrativos y gastos financieros. Para las

proyecciones se utilizó la tasa de inflación del año 2012 que fue del 4,16% obteniéndose un coeficiente de cálculo del 1,0416.

1. Costos de Fabricación

Los costos de fabricación que tendrá la empresa la empresa corresponden a Materiales Directos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación. En el siguiente cuadro se muestra el resumen de dichos costos.

Cuadro N° 54 Costos de Fabricación

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Materia Prima	878,51	577,37	953,12	623,72	1.027,48
Mano de Obra Directa	32.369,05	37.919,23	41.671,66	45.819,07	59.248,80
Costos Indirectos de Fabricación	34.012,44	35.287,59	37.921,48	39.520,95	42.499,90
Valor Total	67.260,00	73.784,19	80.546,26	85.963,74	102.776,18

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

a) Materia Prima Directa (Materiales Directos)

Por materiales directos se considera a la herramienta menor fungible, ya que esta se encuentra directamente relacionada con la prestación del servicio de limpieza de silos de cemento.

Cuadro N° 55 Materiales Directos

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Herramienta Menor Fungible	878,51	577,37	953,12	623,72	1.027,48
VALOR TOTAL	878,51	577,37	953,12	623,72	1.027,48

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

b) Mano de Obra Directa

El Salario Básico Unificado (SBU) fijado para el año 2013 es de 318,00 dólares americanos. Para el cálculo de los siguientes se tomó los SBU de los años 2009 - 2013, por cuestiones de comprobación se utilizó la

fórmula exponencial, determinando una tasa de crecimiento del 9,9% para aplicarse a los siguientes años.

Cuadro N° 56 Proyección SBU

Años	Salario Básico Unificado	$i = \frac{Q_n}{Q_0} - 1$
2009	218,00	
2010	240,00	10,09
2011	264,00	10,00
2012	292,00	10,61
2013	318,00	8,90
Total		39,60

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

Fórmula

$$\frac{\sum i}{n} = \frac{0,396}{4} = 0,099 \text{ o } 9,90\%$$

$$\text{SBU 2014} = \text{SBU2013} ((1+i) ^1)$$

$$\text{SBU 2014} = 318,00 (1+0,099) ^1$$

$$\text{SBU 2014} = 349,48$$

$$\text{SBU 2014 REDONDEADO} = \$349,00$$

La mano de obra directa que se requiere para realizar la limpieza de 4 silos de cemento en el año se muestra en el siguiente cuadro, para el cálculo se determinó en base al sueldo básico que corresponde al año 2013 y con la tasa de crecimiento del 9,90%.

Cuadro N° 57 Sueldo Básico Unificado

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Cargo					
Sueldo Básico Unificado	349,00	384,00	422,00	464,00	600,00
Cantidad de Trabajadores	6	6	6	6	6
Sub Total	2.094,00	2.304,00	2.532,00	2.784,00	3.600,00
Número Meses	12	12	12	12	12
Sub Total	25.128,00	27.648,00	30.384,00	33.408,00	43.200,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 58 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Sueldo Básico Unificado	25.128,00	27.648,00	30.384,00	33.408,00	43.200,00
Aporte Patronal	3.053,05	3.359,23	3.691,66	4.059,07	5.248,80
Fondos de Reserva		2.304,00	2.532,00	2.784,00	3.600,00
Décimo Tercero	2.094,00	2.304,00	2.532,00	2.784,00	3.600,00
Décimo Cuarto	2.094,00	2.304,00	2.532,00	2.784,00	3.600,00
TOTAL	32.369,05	37.919,23	41.671,66	45.819,07	59.248,80

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

c) Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación que tendrá el proyecto para sus años de operación son los que corresponden a alquiler de maquinaria, equipos de protección individual, transporte, mantenimiento y combustible, inducciones de seguridad, arriendo de vivienda, servicio de alimentación y la mano de obra indirecta que corresponde al supervisor de seguridad industrial.

Cuadro N° 59 Costos Generales de Fabricación

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Alquiler de maquinaria	3.756,43	3.912,69	4.075,46	4.245,00	4.421,59
Equipos de Protección Individual	11.374,75	10.623,17	11.634,64	11.525,40	12.622,78
Transporte	291,65	303,79	316,40	329,58	343,30
Mantenimiento y Combustible	628,16	654,29	703,98	733,26	778,39
Inducciones de Seguridad	2.369,64	2.468,22	2.570,89	2.677,84	2.789,24
Arriendo de Vivienda	2.291,52	2.386,85	2.486,14	2.589,56	2.697,29
Alimentación	4.798,33	4.997,94	5.205,86	5.422,42	5.647,99
Mano de Obra Indirecta	8.501,96	9.940,63	10.928,11	11.997,88	13.199,32
Valor Total	34.012,44	35.287,59	37.921,48	39.520,95	42.499,90

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.3. Materia Prima Directa

5.3.1. Herramienta Menor Fungible

El servicio de limpieza de silos requiere de la utilización de palancones redondos y cuadrados, zapapicos, barretas, jaladores, reflectores, extensiones y linternas.

Cuadro N° 60 Herramienta Menor Fungible

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Palancon redondo (unidades)	6	6	6	6	6
Precio Unitario	9,93	10,34	10,77	10,77	11,68
Valor Total	59,56	62,04	64,62	64,62	70,11

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Palancon cuadrado (unidades)	6	6	6	6	6
Precio Unitario	11,45	11,92	12,42	12,94	13,47
Valor Total	68,68	71,54	74,52	77,62	80,85

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Zapapico (unidades)	8	8	8	8	8
Precio Unitario	11,06	11,52	12,00	12,50	13,02
Valor Total	88,47	92,15	95,99	99,98	104,14

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Barreta (unidades)	3	3	3	3	3
Precio Unitario	21,20	22,08	23,00	23,95	24,95
Valor Total	63,59	66,24	68,99	71,86	74,85

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Jalador o rastrillo (unidades)	3	3	3	3	3
Precio Unitario	14,77	15,38	16,02	16,69	17,39
Valor Total	44,31	46,15	48,07	50,07	52,16

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Reflector 110 (unidades)	3	3	3	3	3
Precio Unitario	17,50	18,23	18,99	19,77	20,60
Valor Total	52,50	54,68	56,96	59,32	61,79

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Reflector 400W 220 (unidades)	2	2	2	2	2
Precio Unitario	88,60	92,28	96,12	100,12	104,29
Valor Total	177,20	184,57	192,25	200,24	208,57

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Extenciones 110 (unidades)	2		2		2
Precio Unitario	33,96		36,84		39,97
Valor Total	67,92		73,69		79,95

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Extenciones 220 (unidades)	2		2		2
Precio Unitario	70,00		75,94		79,10
Valor Total	139,99		151,88		158,20

Rubros	Años				
	2014	2015	2016	2017	2018
Linternas (unidades)	7		7		7
Precio Unitario	16,61		18,02		19,55
Valor Total	116,29		126,16		136,88
TOTAL	878,51	577,37	953,13	623,72	1.027,48

Fuente: Comercial Kywi, Ferroeléctrico, Cerelectric y Ferreteria Miño

Elaborado por: La Autora

5.4. Costos Indirectos de Fabricación

5.4.1. Alquiler de Maquinaria

Por alquiler de maquinaria se considera una GyroWhip, el costo proyectado diario para el año 2014 de \$53,66, en el siguiente cuadro se muestran el número de días a alquilarse.

Cuadro N° 61 Alquiler de Maquinaria

Rubros	Años				
	2014	2015	2016	2017	2018
Gyrowhip (día)	70	70	70	70	70
Precio Unitario	53,66	55,90	58,22	60,64	63,17
Valor Total	3.756,43	3.912,69	4.075,46	4.245,00	4.421,59

TOTAL	3.756,43	3.912,69	4.075,46	4.245,00	4.421,59
--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.4.2. Equipos de Protección Individual

La utilización de equipos de protección individual es indispensable para realizar el servicio de limpieza de silos, estos equipos de protección personal tienen el fin de proteger la integridad física de los trabajadores ante los riesgos a los que están expuestos.

En el siguiente cuadro se exponen los equipos de protección individuales que se requieren.

Cuadro N° 62 Equipos de Protección Individual

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Casco (unidades)	7	7	7	7	7
Precio Unitario	7,79	8,12	8,45	8,81	9,17
Valor Total	54,55	56,82	59,18	61,64	64,21

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Capucha de tela (unidades)	28	28	28	28	28
Precio Unitario	6,25	6,51	6,78	7,07	7,36
Valor Total	175,08	182,37	189,95	197,85	206,08

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Gafas de seguridad (unidades)	84	84	84	84	84
Precio Unitario	6,25	6,51	6,78	7,06	7,36
Valor Total	524,97	546,81	569,55	593,25	617,92

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Monogafas (unidades)	336	336	336	336	336
Precio Unitario	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37
Valor Total	391,97	408,28	425,27	442,96	461,38

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Orejeras adaptables (unidades)	7	7	7	7	7
Precio Unitario	5,90	6,14	6,40	6,66	6,94
Valor Total	41,27	42,98	44,77	46,64	48,58

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Mascarilla para polvo (unidades)	588	588	588	588	588
Precio Unitario	6,25	6,51	6,78	7,07	7,36
Valor Total	3.676,72	3.829,68	3.988,99	4.154,93	4.327,78

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Jean con reflectivo (unidades)	42	42	42	42	42
Precio Unitario	19,79	20,61	21,47	22,36	23,29
Valor Total	831,20	865,77	901,79	939,31	978,38

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Chompa con reflectivo (unidades)	42	42	42	42	42
Precio Unitario	26,04	27,12	28,25	29,43	30,65
Valor Total	1.093,68	1.139,18	1.186,57	1.235,93	1.287,34

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Guantes NAPA (unidades)	576	576	576	576	576
Precio Unitario	2,81	2,93	3,05	3,18	3,31
Valor Total	1.619,90	1.687,28	1.757,48	1.830,59	1.906,74

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Guantes segunda piel (unidades)	84	84	84	84	84
Precio Unitario	5,23	5,45	5,67	5,91	6,15
Valor Total	439,22	457,49	476,53	496,35	517,00

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Botas punta de acero (unidades)	7	7	7	7	7
Precio Unitario	105,41	109,79	114,36	119,12	124,08
Valor Total	737,87	768,56	800,54	833,84	868,53

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Arnés de seguridad (unidades)	4	4	4	4	4
Precio Unitario	153,12	159,48	166,12	173,03	180,23
Valor Total	612,46	637,94	664,48	692,12	720,91

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Mosquetones (unidades)	4		4		4
Precio Unitario	34,37		37,29		40,45
Valor Total	137,47		149,15		161,81

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Cinta aboricultura (unidades)	4		4		4
Precio Unitario	96,87		105,10		114,03
Valor Total	387,50		420,41		456,11

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Cuerda semiestática (unidades)	1				
Precio Unitario	650,89				
Valor Total	650,89				

TOTAL	11.374,75	10.623,17	11.634,64	11.525,40	12.622,78
--------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Fuente: Comercial Guapos y Petzel

Elaborado por: La Autora

5.4.3. Transporte

Son los costos que se reconocerán a los trabajadores y al supervisor por concepto de pasajes cuando tengan que viajar a la ciudad de Guayaquil.

Cuadro N° 63 Transporte

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Pasajes (año)	14	14	14	14	14
Precio Unitario	20,83	21,70	22,60	23,54	24,52
Valor Total	291,65	303,79	316,40	329,58	343,30

TOTAL	291,65	303,79	316,40	329,58	343,30
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.4.4. Mantenimiento y Combustible

Son los costos de mantenimiento y combustible que requiere la empresa para el traslado de personal, como a su vez para los equipos y herramientas. A continuación se detallan:

Cuadro N° 64 Mantenimiento y Combustible de Vehículo

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Mantenimiento (unidades)	1	1	1	1	1
Precio Unitario	296,85	309,20	322,06	335,46	349,42
Valor Total	296,85	309,20	322,06	335,46	349,42

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Combustible (galones)	160	160	170	170	176
Precio Unitario	2,07	2,16	2,25	2,34	2,44
Valor Total	331,31	345,09	381,92	397,80	428,98

TOTAL	628,16	654,29	703,98	733,26	778,39
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.4.5. Inducciones de Seguridad

Es el costo que corresponde al pago de capacitaciones en temas de seguridad industrial. Las entidades contratantes tienen entre una de sus políticas de contratación las inducciones como un requisito fundamental e indispensable. En el siguiente cuadro se exponen los costos en que se debe incurrir.

Cuadro N° 65 Inducciones de Seguridad

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Inducciones (unidades)	7	7	7	7	7
Precio Unitario	338,52	352,60	367,27	382,55	398,46
Valor Total	2.369,64	2.468,22	2.570,89	2.677,84	2.789,24

TOTAL	2.369,64	2.468,22	2.570,89	2.677,84	2.789,24
--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.4.6. Arriendo de Vivienda

Se requiere el arrendamiento de una vivienda por el tiempo de cuatro meses, ya que este tiempo corresponde al que los trabajadores se trasladen a la ciudad de Guayaquil para prestar los servicios de limpieza de silos en Holcim Ecuador S.A. En el siguiente cuadro se muestran de una mejor manera.

Cuadro N° 66 Arriendo de Vivienda

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Arriendo de Vivienda (mes)	4	4	4	4	4
Precio Unitario	572,88	596,71	621,54	647,39	674,32
Valor Total	2.291,52	2.386,85	2.486,14	2.589,56	2.697,29

TOTAL	2.291,52	2.386,85	2.486,14	2.589,56	2.697,29
--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.4.7. Alimentación

Los costos de alimentación son necesarios en el presente proyecto, ya que debido a las condiciones duras del trabajo en sí, se brindara el almuerzo a cada trabajador y a su vez se proporcionara de líquido vital agua. En el siguiente cuadro se especifican tanto los almuerzos como las pomas de agua.

Cuadro N° 67 Alimentación

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Almuerzos (unidades)	1.848	1.848	1.848	1.848	1.848
Precio Unitario	2,34	2,43	2,53	2,64	2,75
Valor Total	4.311,72	4.491,09	4.677,92	4.872,52	5.075,22

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Agua (unidades)	528	528	528	528	528
Precio Unitario	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08
Valor Total	486,61	506,85	527,94	549,90	572,77

TOTAL	4.798,33	4.997,94	5.205,86	5.422,42	5.647,99
--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.4.8. Mano de Obra Indirecta

Para el normal desarrollo de las actividades relacionadas con la ejecución del servicio de limpieza de silos de cemento se requiere contratar a un

supervisor de seguridad industrial. En el cuadro siguiente se muestra el sueldo básico unificado que percibirá.

Cuadro N° 68 Sueldo Básico Unificado Mano de Obra Indirecta

Cargo \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Supervisor	550,00	604,00	664,00	729,00	802,00
Sub Total	550,00	604,00	664,00	729,00	802,00
Número Meses	12	12	12	12	12
Sub Total	6.600,00	7.248,00	7.968,00	8.748,00	9.624,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 69 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley Mano de Obra Indirecta

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Sueldo Básico Unificado	6.600,00	7.248,00	7.968,00	8.748,00	9.624,00
Aporte Patronal	801,90	880,63	968,11	1.062,88	1.169,32
Fondos de Reserva		604,00	664,00	729,00	802,00
Décimo Tercero	550,00	604,00	664,00	729,00	802,00
Décimo Cuarto	550,00	604,00	664,00	729,00	802,00
TOTAL	8.501,90	9.940,63	10.928,11	11.997,88	13.199,32

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.5. Gastos Administrativos

Los Gastos Administrativos que tendrá la empresa corresponden sueldos de personal administrativo, gastos de investigación, gastos de legalización, arriendo de local para oficinas, servicios básicos de oficinas, materiales de oficina, útiles de aseo y pago de patente.

Cuadro N° 70 Gastos Administrativos

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Sueldos Personal Administrativo	22.089,48	25.839,06	29.476,28	32.405,80	35.615,11
Gastos de Investigación	1.108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de Legalización	1.100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arriendo Local	2.499,84	2.603,83	2.712,15	2.824,98	2.942,50
Servicios Básicos	282,97	308,41	336,18	366,49	399,61
Materiales útiles de oficina	228,96	147,28	448,52	213,22	334,10
Material útiles de aseo	239,04	189,91	259,34	227,80	237,28
Patente	221,93	231,17	240,78	250,80	261,23
TOTAL	27.770,22	29.319,66	33.473,25	36.289,09	39.789,83

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.5.1. Sueldos Personal Administrativo

Los sueldos administrativos en los que incurrirá la empresa en función del proyecto se muestran en los cuadros siguientes. Se tomó como base la tasa de crecimiento anual que corresponde al 9,90% para el cálculo proyectado de cada sueldo anual.

Cuadro N° 71 Sueldo Básico Unificado Personal Administrativo

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Cargos					
Gerente	879,00	966,00	1.062,00	1.167,00	1.283,00
Contadora	550,00	604,00	729,00	802,00	881,00
Sub Total	1.429,00	1.570,00	1.791,00	1.969,00	2.164,00
Número Meses	12	12	12	12	12
Sub Total	17.148,00	18.840,00	21.492,00	23.628,00	25.968,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

**Cuadro N° 72 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley
Personal Administrativo**

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Sueldo Básico Unificado	17.148,00	18.840,00	21.492,00	23.628,00	25.968,00
Aporte Patronal	2.083,48	2.289,06	2.611,28	2.870,80	3.155,11
Fondos de Reserva		1.570,00	1.791,00	1.969,00	2.164,00
Décimo Tercero	1.429,00	1.570,00	1.791,00	1.969,00	2.164,00
Décimo Cuarto	1.429,00	1.570,00	1.791,00	1.969,00	2.164,00
TOTAL	22.089,48	25.839,06	29.476,28	32.405,80	35.615,11

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.5.2. Gastos de Investigación

Representan los gastos en recursos humanos y materiales incurridos en la elaboración del estudio de factibilidad. Se los cargará solo al primer año.

Cuadro N° 73 Gastos de Investigación

Descripción	Valor
Gastos de Investigación	1.108,00
Valor Total	1.108,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.5.3. Gastos de Legalización

Representan los gastos que requiere la empresa LIMPS, para cumplir con todos los requisitos legales que le permita funcionar apegada a las leyes y reglamentos. Este valor se lo cargara solo para el primer año.

Cuadro N° 74 Gastos de Legalización

Descripción	Valor
Gastos de Legalización	1.100,00
Valor Total	1.100,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.5.4. Arriendo de Local

Para las instalaciones administrativas el gasto que corresponde a arriendo durante cada año se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 75 Arriendo de Local

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Arriendo de local (mes)	12	12	12	12	12
Precio Unitario	208,32	216,99	226,01	235,41	245,21
Valor Total	2.499,84	2.603,83	2.712,15	2.824,98	2.942,50

TOTAL	2.499,84	2.603,83	2.712,15	2.824,98	2.942,50
--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.5.5. Servicios Básicos

A continuación se muestran los servicios básicos correspondiente a administración que se pagaran mes a mes pero detallados de forma anual. Se ha considerado un incremento del 5% en agua potable, luz eléctrica y teléfono, se exceptúa el servicio de internet que se mantiene fijo ya que es mensual.

Cuadro N° 76 Servicios Básicos

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Agua Potable (m3)	5,00	5,25	5,51	5,79	6,08
Precio Unitario	1,34	1,39	1,45	1,51	1,58
Valor Total	6,69	7,32	8,00	8,75	9,57

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Energía Eléctrica (kwh)	1.080,00	1.134,00	1.190,70	1.250,24	1.312,75
Precio Unitario	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12
Valor Total	112,49	123,05	134,59	147,21	161,02

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Teléfono (minutos)	720,00	756,00	793,80	833,49	875,16
Precio Unitario	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23
Valor Total	142,79	156,17	170,80	186,80	204,30

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Internet (mes)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Precio Unitario	21,00	21,87	22,78	23,73	24,72
Valor Total	21,00	21,87	22,78	23,73	24,72

TOTAL	282,97	308,41	336,18	366,49	399,61
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.5.6. Materiales Útiles de Oficina

Los útiles de oficina que se muestran en el siguiente cuadro son los que se utilizarán en las actividades administrativas diarias y se adquirirán anualmente.

Cuadro N° 77 Útiles de Oficina

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Carpetas de Archivo (unidades)	7	8	8	9	9
Precio Unitario	2,89	3,01	3,14	3,27	3,41
Valor Total	20,25	24,11	25,11	29,42	30,65

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Bolígrafos (caja de 24u)	1	1	1	1	1
Precio Unitario	7,07	7,36	7,67	7,99	8,32
Valor Total	7,07	7,36	7,67	7,99	8,32

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Borradores (unidades)	12	10	8	8	8
Precio Unitario	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18
Valor Total	1,82	1,58	1,32	1,37	1,43

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Calculadoras (unidades)	2		2		2
Precio Unitario	22,64		24,57		26,65
Valor Total	45,29		49,13		53,31

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Clips (cajas)	6	6	7	7	8
Precio Unitario	0,30	0,32	0,33	0,34	0,36
Valor Total	1,82	1,90	2,30	2,40	2,86

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Cuadernos (unidades)	4	4	6	6	7
Precio Unitario	1,49	1,56	1,62	1,69	1,76
Valor Total	5,97	6,22	9,72	10,12	10,55

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Flash Memory (unidades)	2		2		2
Precio Unitario	12,54		13,61		14,76
Valor Total	25,08		27,21		29,52

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Grapadoras (unidades)	2		2		2
Precio Unitario	3,18		3,46		3,75
Valor Total	6,37		6,91		7,50

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Grapas (cajas)	3	3	3	4	4
Precio Unitario	0,24	0,26	0,27	0,28	0,29
Valor Total	0,73	0,77	0,80	1,11	1,15

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Perforadora (unidades)	2		2		2
Precio Unitario	6,71		7,28		7,90
Valor Total	13,42		14,56		15,79

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Papel Copia (unidades)	6	6	7	7	8
Precio Unitario	4,71	4,90	5,11	5,32	5,54
Valor Total	28,25	29,42	35,76	37,24	44,33

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Tinta Epson L355 (paquete)	2	2	3	3	3
Precio Unitario	36,45	37,96	89,34	41,19	42,90
Valor Total	72,89	75,92	268,03	123,56	128,70

TOTAL	228,96	147,28	448,52	213,22	334,10
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: DILIPA

Elaborado por: La Autora

5.5.7. Materiales Útiles de Aseo

Los materiales útiles de aseo que se detallan en el siguiente cuadro son los que se utilizarán diariamente en las actividades administrativas y se adquirirán de forma anual.

Cuadro N° 78 Materiales Útiles de Aseo

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Basurero (unidades)	2		2		
Precio Unitario	11,69		12,68		
Valor Total	23,38		25,36		

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Escobas (unidades)	1	1	1	1	1
Precio Unitario	2,09	2,18	2,27	2,36	2,46
Valor Total	2,09	2,18	2,27	2,36	2,46

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Cepillo Sanitario (unidades)	1	1	1	1	1
Precio Unitario	1,38	1,43	1,49	1,56	1,62
Valor Total	1,38	1,43	1,49	1,56	1,62

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Pala (unidades)	1	1	1	1	1
Precio Unitario	1,98	2,07	2,15	2,24	2,33
Valor Total	1,98	2,07	2,15	2,24	2,33

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Paños de limpieza (unidades)	4	4	4	5	5
Precio Unitario	1,97	2,05	2,14	2,23	2,32
Valor Total	7,88	8,20	8,56	11,15	11,60

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Fundas de Basura (unidades)	24	24	24	26	26
Precio Unitario	0,57	0,60	0,62	0,65	0,67
Valor Total	13,72	14,29	14,88	16,80	17,49

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Desinfectante (unidades)	4	4	4	5	5
Precio Unitario	12,49	13,01	13,56	14,12	14,71
Valor Total	49,98	52,06	54,22	70,60	73,53

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Jabón Líquido (unidades)	12	12	12	12	12
Precio Unitario	4,46	4,64	4,83	5,04	5,25
Valor Total	53,48	55,70	58,02	60,43	62,95

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Aromatizantes (unidades)	12	12	12	12	12
Precio Unitario	3,10	3,23	3,37	3,51	3,65
Valor Total	37,24	38,79	40,40	42,08	43,83

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Papel Higiénico (unidades)	4	4	4	5	5
Precio Unitario	3,65	3,80	3,96	4,12	4,29
Valor Total	14,58	15,19	15,82	20,60	21,46

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Dispensador de Papel (unidades)	1		1		
Precio Unitario	33,33		36,16		
Valor Total	33,33		36,16		

TOTAL	239,04	189,91	259,34	227,80	237,28
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Corporación Favorita C.A.

Elaborado por: La Autora

5.5.8. Patente

La patente es una tasa que paga al inicio de cada año en las cajas de recaudación del Ilustre Municipio de Ibarra por concepto de permiso de funcionamiento.

Cuadro N° 79 Patente

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Patente (año)	1	1	1	1	1
Precio Unitario	221,93	231,17	240,78	250,80	261,23
Valor Total	221,93	231,17	240,78	250,80	261,23

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: La Autora

5.6. Gastos Financieros

Los gastos financieros corresponden al crédito del proyecto obtenido a través del Banco Pichincha a una tasa del 11,22% anual y a un plazo de 5 años. Los valores a pagar mes a mes se muestran en la siguiente tabla de amortización.

Cuadro N° 80 Datos del Crédito

Valor del Crédito	60.000,00
Tasa de Interés Anual	11,22%
Meses	60
Cuota Fija	\$ 1.311,14

Fuente: Investigación de Directa

Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 81 Tabla de Amortización

Período	Fecha	Saldo	Interés	Abono al Capital	Dividendo
0	01/01/2014	60.000,00			
1	01/02/2014	59.249,86	561,00	750,14	1.311,14
2	01/03/2014	58.492,71	553,99	757,15	1.311,14
3	01/04/2014	57.728,48	546,91	764,23	1.311,14
4	01/05/2014	56.957,10	539,76	771,38	1.311,14
5	01/06/2014	56.178,51	532,55	778,59	1.311,14
6	01/07/2014	55.392,64	525,27	785,87	1.311,14
7	01/08/2014	54.599,43	517,92	793,22	1.311,14
8	01/09/2014	53.798,79	510,50	800,63	1.311,14
9	01/10/2014	52.990,68	503,02	808,12	1.311,14
10	01/11/2014	52.175,00	495,46	815,68	1.311,14
11	01/12/2014	51.351,70	487,84	823,30	1.311,14
12	01/01/2015	50.520,70	480,14	831,00	1.311,14
13	01/02/2015	49.681,93	472,37	838,77	1.311,14
14	01/03/2015	48.835,32	464,53	846,61	1.311,14
15	01/04/2015	47.980,79	456,61	854,53	1.311,14
16	01/05/2015	47.118,27	448,62	862,52	1.311,14
17	01/06/2015	46.247,69	440,56	870,58	1.311,14
18	01/07/2015	45.368,97	432,42	878,72	1.311,14
19	01/08/2015	44.482,03	424,20	886,94	1.311,14
20	01/09/2015	43.586,80	415,91	895,23	1.311,14
21	01/10/2015	42.683,20	407,54	903,60	1.311,14
22	01/11/2015	41.771,15	399,09	912,05	1.311,14
23	01/12/2015	40.850,57	390,56	920,58	1.311,14
24	01/01/2016	39.921,38	381,95	929,19	1.311,14
25	01/02/2016	38.983,51	373,26	937,87	1.311,14
26	01/03/2016	38.036,87	364,50	946,64	1.311,14
27	01/04/2016	37.081,38	355,64	955,49	1.311,14
28	01/05/2016	36.116,95	346,71	964,43	1.311,14
29	01/06/2016	35.143,50	337,69	973,44	1.311,14
30	01/07/2016	34.160,96	328,59	982,55	1.311,14
31	01/08/2016	33.169,22	319,40	991,73	1.311,14
32	01/09/2016	32.168,22	310,13	1.001,01	1.311,14
33	01/10/2016	31.157,85	300,77	1.010,37	1.311,14
34	01/11/2016	30.138,04	291,33	1.019,81	1.311,14
35	01/12/2016	29.108,69	281,79	1.029,35	1.311,14
36	01/01/2017	28.069,72	272,17	1.038,97	1.311,14
37	01/02/2017	27.021,04	262,45	1.048,69	1.311,14
38	01/03/2017	25.962,55	252,65	1.058,49	1.311,14

39	01/04/2017	24.894,16	242,75	1.068,39	1.311,14
40	01/05/2017	23.815,78	232,76	1.078,38	1.311,14
41	01/06/2017	22.727,32	222,68	1.088,46	1.311,14
42	01/07/2017	21.628,68	212,50	1.098,64	1.311,14
43	01/08/2017	20.519,77	202,23	1.108,91	1.311,14
44	01/09/2017	19.400,49	191,86	1.119,28	1.311,14
45	01/10/2017	18.270,75	181,39	1.129,74	1.311,14
46	01/11/2017	17.130,44	170,83	1.140,31	1.311,14
47	01/12/2017	15.979,48	160,17	1.150,97	1.311,14
48	01/01/2018	14.817,75	149,41	1.161,73	1.311,14
49	01/02/2018	13.645,15	138,55	1.172,59	1.311,14
50	01/03/2018	12.461,60	127,58	1.183,56	1.311,14
51	01/04/2018	11.266,98	116,52	1.194,62	1.311,14
52	01/05/2018	10.061,18	105,35	1.205,79	1.311,14
53	01/06/2018	8.844,12	94,07	1.217,07	1.311,14
54	01/07/2018	7.615,67	82,69	1.228,45	1.311,14
55	01/08/2018	6.375,74	71,21	1.239,93	1.311,14
56	01/09/2018	5.124,22	59,61	1.251,52	1.311,14
57	01/10/2018	3.860,99	47,91	1.263,23	1.311,14
58	01/11/2018	2.585,95	36,10	1.275,04	1.311,14
59	01/12/2018	1.298,99	24,18	1.286,96	1.311,14
60	01/01/2019	0,00	12,15	1.298,99	1.311,14
Totales			18.668,28	60.000,00	78.668,28

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.7. Depreciación

Las depreciaciones corresponden a los activos fijos, se ha establecido los porcentajes de depreciación de acuerdo al desgaste que sufrirán por su uso.

Cuadro N° 82 Depreciación

Descripción	Valor	Vida Útil Años	% Depreciación	Valor Depreciación
Maquinaria y Equipo	25.303,38	10	10	2.530,34
Equipo de Cómputo	3.370,62	5	20	674,12
Muebles y Enseres	1.319,91	10	10	131,99
Equipo de Oficina	458,26	10	10	45,83
Vehículo	34.362,38	8	13	4.295,30

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

Cuadro N° 83 Depreciación por Años

Descripción	Años					Total	Valor	Valor de Salvamento
	2014	2015	2014	2015	2015			
Maquinaria y Equipo	2.530,34	2.530,34	2.530,34	2.530,34	2.530,34	12.651,69	25.303,38	12.651,69
Equipo de Cómputo	674,12	674,12	674,12	674,12	674,12	3.370,62	3.370,62	0,00
Muebles y Enseres	131,99	131,99	131,99	131,99	131,99	659,96	1.319,91	659,96
Equipo de Oficina	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83	229,13	458,26	229,13
Vehículo	4.295,30	4.295,30	4.295,30	4.295,30	4.295,30	21.476,49	34.362,38	12.885,89
Valor Total	7.677,58	7.677,58	7.677,58	7.677,58	7.677,58	38.387,88	64.814,55	26.426,67

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La Autora

5.8. Estado de Situación Inicial

El balance de situación inicial con el que empieza la empresa LIMPS, se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 84 Balance Inicial

EMPRESA LIMPS

BALANCE INICIAL

ACTIVOS			
ACTIVOS CORRIENTES			23.757,56
Caja – Bancos	23.757,56		
ACTIVOS NO CORRIENTES			1.562,40
Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	1.562,40		
ACTIVOS FIJOS			64.814,55
Maquinaria y Equipo	25.303,38		
Equipo de Computo	3.370,62		
Muebles y Enseres	1.319,91		
Equipo de Oficina	458,26		
Vehículo	34.362,38		
TOTAL ACTIVOS			90.134,51
PASIVOS			
PASIVOS A LARGO PLAZO			60.000,00
Préstamo Bancario	60.000,00		
TOTAL PASIVOS			60.000,00
PATRIMONIO			30.134,51
Aporte Capital	30.134,51		
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			90.134,51

Elaborado por: La Autora

5.9. Estado de Resultados

El Estado de Resultados de la empresa “LIMPS” indica la utilidad del proyecto año a año en base al tiempo de duración del proyecto.

**Cuadro N° 85 Estado de Resultados
EMPRESA LIMPS
ESTADO DE RESULTADOS**

Rubros	Años				
	2014	2015	2016	2017	2018
INGRESOS					
Limpieza de Silos	178.075,50	178.075,50	209.078,89	209.078,89	246.838,47
EGRESOS					
-Costos de Fabricación	67.260,00	73.784,19	80.546,26	85.963,74	102.776,18
UTILIDAD BRUTA	110.815,50	104.291,31	128.532,63	123.115,15	144.062,29
-Gastos Administrativos	27.770,22	29.319,66	33.473,25	36.289,09	39.789,83
- Gastos Financieros	5.774,22	5.232,53	3.991,78	2.604,44	1.065,32
- Depreciaciones	7.677,58	7.677,58	7.677,58	7.677,58	7.677,58
UTILIDAD OPERACIONAL	69.593,48	62.061,55	83.390,02	76.544,05	95.529,56
-15% Participación de Trabajadores	10.439,02	9.309,23	12.508,50	11.481,61	14.329,43
-22% Impuestos	13.013,98	11.605,51	15.593,93	14.313,74	17.864,03
UTILIDAD	46.140,48	41.146,81	55.287,58	50.748,70	63.336,10

Elaborado por: La Autora

5.10. Estado de Flujo de Caja

La empresa LIMPS cuenta con un flujo de caja en el cual se proyectan los ingresos y egresos en que incurrirá el proyecto mostrando así la liquidez proyectada.

**Cuadro No. 5.33
EMPRESA LIMPS
ESTADO DE FLUJO DE CAJA**

Rubros	Años				
	2014	2015	2016	2017	2018
Inversión	90.134,51				
Aporte Propio	30.134,51				
Crédito Banco Pichincha	60.000,00				
Utilidad Operacional	69.593,48	62.061,55	83.390,02	76.544,05	95.529,56
+ Depreciaciones	7.677,58	7.677,58	7.677,58	7.677,58	7.677,58
- 15% Participación de Trabajadores	10.439,02	9.309,23	12.508,50	11.481,61	14.329,43
-22% Pago de Impuestos	13.013,98	11.605,51	15.593,93	14.313,74	17.864,03
+ Recuperación Depósito de Garantía					1.562,40
+ Venta de Activos					26.426,67
FLUJO NETO DE CAJA	53.818,06	48.824,39	62.965,16	58.426,28	99.002,75

Elaborado por: La Autora

5.11. Tasa de Redescuento

Es la tasa de Interés a la que el o los inversionistas asumirán por el pago de intereses para eximir un valor en deuda que pueden ser invertidos durante el vencimiento de tal valor. En otras palabras es el rendimiento

mínimo que debe generar el proyecto, para el cálculo se utilizó la tasa de inflación del 4,16% que correspondió al año 2012.

Cálculo:

La tasa de ponderación del crédito que corresponde al 11,22%, este porcentaje es el que la institución bancaria cobra por el préstamos de dinero y el 4,5% del aporte propio corresponde a la tasa que un banco pagaría en el caso de que el inversionista realice una inversión como puede ser poner su dinero a plazo fijo.

$$TR = (1+k_p) (1+k_p)$$

$$TR = (1+0,0897) (1+0,0416)$$

$$TR = 1,1350 - 1$$

$$TR = 0,1350$$

$$TR = 0,1350 * 100$$

$$TR = 13,50\%$$

Cuadro N° 86 Tasa de Redescuento

Descripción	Valor	Porcentaje	Tasa de Ponderación	Valor Ponderado	Tasa de Redescuento
Crédito	60.000,00	66,57	11,22	746,88	7,47
Aporte Propio	30.134,51	33,43	4,5	150,45	1,50
Totales	90.134,51				8,97
Tasa de Redescuento					13,50

Elaborado por: La Autora

5.12. Valor Actual Neto

EL Valor Actual Neto es una medida del beneficio que alcanza un proyecto de inversión a través de su vida útil, se maneja a través del criterio que se debe aceptarse si es el VAN es igual o superior a 0. Para su cálculo se utilizó la tasa del 13,50%.

$$VAN = \sum FNA - Inversión Inicial$$

Dónde:

FNA = Flujos Netos Actualizados (proyectados)

i= Tasa de Redescuento

n= Tiempo de proyección (5años)

$$FNA = \frac{FNA1}{1+i^1} + \frac{FNA2}{1+i^2} + \frac{FNA3}{1+i^3} + \frac{FNA4}{1+i^4} + \frac{FNA5}{1+i^5}$$

Cuadro N° 87 Valor Actual Neto (VAN)

Año	Flujo Neto	Tasa de Redescuento (13,50%)	Flujos Netos Actualizados
2014	53.818,06	1,14	47.416,79
2015	48.824,39	1,29	37.900,51
2016	62.965,16	1,46	43.063,84
2017	58.426,28	1,66	35.206,66
2018	99.002,75	1,88	52.561,52
			216.149,33

Elaborado por: La Autora

$$VAN = \sum FNA - Inversión Inicial$$

$$VAN = 216.149,33 - 90.134,51$$

$$VAN = 126.014,82$$

El Valor Actual Neto es de \$ 126.014,82 lo que significa que el proyecto genera una rentabilidad con la tasa del 13,50%. Esto demuestra la aprobación del proyecto.

5.13. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Cuadro N° 88 Cálculo de Tasa Interna de Retorno

Año	Flujo Neto	Tasa de Redescuento (13,50%)	Flujos Netos Actualizados	Tasa de Redescuento (57,5%)	Flujo de Caja Actualizado
2014	53.818,06	1,14	47.416,79	1,58	34.170,20
2015	48.824,39	1,29	37.900,51	2,48	19.682,29
2016	62.965,16	1,46	43.063,84	3,91	16.116,05
2017	58.426,28	1,66	35.206,66	6,15	9.494,80
2018	99.002,75	1,88	52.561,52	9,69	10.215,14
			216.149,33		89.678,49

Elaborado por: La Autora

$VAN = \sum FNA - Inversión Inicial$	
POSITIVO	NEGATIVO
$VAN = 216.149,33 - 90.134,51$	$VAN = 89.678,49 - 90.134,51$
$VAN = 126.014,82$	$VAN = (456,02)$

$$TIR = (Ti + (Ts - Ti)) * \left[\frac{VAN i}{VAN i - VAN s} \right]$$

Dónde:

Ti = Tasa Inferior

Ts = Tasa Superior

VAN i = Valor Actual Neto con Tasa Inferior

VAN s = Valor Actual Neto con Tasa Superior

$$TIR = (0,1350 + (0,575 - 0,1350)) * \left[\frac{126.014,82}{126.014,82 - (-456,02)} \right]$$

TIR: 57,29%

Con los datos del Flujo Neto de Efectivo se calculó la TIR, considerando la inversión inicial. La tasa interna de retorno es del 57,29% que supera a la tasa de descuento en 24%, por tal motivo el proyecto es factible.

5.14. Relación Beneficio/Costo

La relación Beneficio/Costo de un proyecto de inversión se la realiza con el objetivo de evaluar su rentabilidad.

Cuadro N° 89 Relación Beneficio/Costo

Años	Ingresos	Egresos
2014	178.075,50	108.482,02
2015	178.075,50	116.013,96
2016	209.078,89	125.688,87
2017	209.078,89	132.534,85
2018	246.838,47	151.308,91
Total	1.021.147,25	634.028,61

Elaborado por: La Autora

$$\frac{RB}{C} = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Egresos Actualizados}}$$

$$\frac{RB}{C} = \frac{1.021.147,25}{634.028,61}$$

$$RB/C = 1,61$$

El Beneficio/Costo respecto a los ingresos y egresos es de \$1,61 que significa que por cada dólar que se invierta en el proyecto se generara un beneficio de \$0,61

5.15. Período de Recuperación de la Inversión

El Período de Recuperación de la Inversión es una herramienta que nos permite medir el plazo de tiempo para que los flujos netos de efectivo de una inversión rediman su costo o inversión inicial.

A continuación se explica:

Cuadro N° 90 Período de Recuperación de la Inversión

Años	Flujo Neto Actualizado	Flujo Neto Acumulado
2014	47.416,79	47.416,79
2015	37.900,51	85.317,30
2016	43.063,84	128.381,14
2017	35.206,66	163.587,80
2018	52.561,52	216.149,33

Elaborado por: La Autora

Cálculos

Inversión Inicial	90.134,51
I.I. - FN Acumulado 2015	4.817,20
	$4.817,20/43.063,84$
	$=0,111861869$
Meses	$=0,111861869 * 12$
	$= 1,342342428$
	$= 1 \text{ mes}$
	$= 0,342342428$
Días	$= 0,342342428 * 30$
	$=10,27$
	$= 10 \text{ días}$

El Período de Recuperación de la Inversión del proyecto de acuerdo a los cálculos realizados corresponde a 2 años 1 mes y 10 días.

5.16. Punto de Equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio primero se identifican las ventas, los costos fijos y variables como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 91 Ventas, Costos Fijos y Costos Variables

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Rubros					
Ventas					
Limpieza Silos de 10.000 toneladas	79.462,50	79.462,50	101.028,62	101.028,62	128.447,79
Limpieza Silos de 5.000 toneladas	98.613,00	98.613,00	108.050,25	108.050,25	118.390,68
Total Ventas	178.075,50	178.075,50	209.078,87	209.078,87	246.838,47
Costos Fijos					
Mano de Obra Directa	32.369,05	37.919,23	41.671,66	45.819,07	59.248,80
Mano de Obra Indirecta	8.501,96	9.940,63	10.928,11	11.997,88	13.199,32
Transporte	291,65	303,79	316,40	329,58	343,30
Inducciones de Seguridad	2.369,64	2.468,22	2.570,89	2.677,84	2.789,24
Arriendo de Vivienda	2.291,52	2.386,85	2.486,14	2.589,56	2.697,29
Alimentación	4.798,33	4.997,94	5.205,86	5.422,42	5.647,99
Gastos Administrativos	27.770,22	29.319,66	33.473,25	36.289,09	39.789,83
Total Costos Fijos	78.392,37	87.336,32	96.652,31	105.125,44	123.715,77
Costos Variables					
Materia Prima	878,51	577,37	953,12	623,72	1.027,48
Alquiler de Maquinaria	3.756,43	3.912,69	4.075,46	4.245,00	4.421,59
Equipos de Protección Individual	11.374,75	10.623,17	11.634,64	11.525,40	12.622,78
Mantenimiento y Combustible	628,16	654,29	703,98	733,26	778,39
Total Costos Variables	16.637,85	15.767,52	17.367,20	17.127,38	18.850,24
Costo Total	95.030,22	103.103,85	114.019,51	122.252,83	142.566,01

Elaborado por: La Autora

Para el cálculo del punto de equilibrio se realizó una distribución de los costos totales fijos y variables, el 33,33% para los costos de los silos de cemento de 10.000 toneladas y el 66,67% para los silos de cemento de 5.000 toneladas

Para el cálculo se utilizó la ecuación de distribución:

$$PE\$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

A continuación se muestra el cálculo que corresponde a la proyección del año 2014 de un silo de 10.000 toneladas.

$$PE\$ = 26.128,18 / (1 - (5.545,40/79.462,50))$$

PE\$ = 28.088,36

Cuadro N° 92 Punto de Equilibrio en Dólares

Rubros \ Años	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas					
Limpieza Silos de 10.000 toneladas	79.462,50	79.462,50	101.028,62	101.028,62	128.447,79
Limpieza Silos de 5.000 toneladas	98.613,00	98.613,00	108.050,25	108.050,25	118.390,68
Total Ventas	178.075,50	178.075,50	209.078,87	209.078,87	246.838,47
Costos Fijos					
Silos 10.000 toneladas	26.128,18	29.109,20	32.214,21	35.038,31	41.234,47
Silos 5.000 toneladas	52.264,19	58.227,12	64.438,09	70.087,13	82.481,30
Subtotal	78.392,37	87.336,32	96.652,31	105.125,44	123.715,77
Costos Variables					
Silos 10.000 toneladas	5.545,40	5.255,32	5.788,49	5.708,56	6.282,79
Silos 5.000 toneladas	11.092,46	10.512,21	11.578,71	11.418,83	12.567,46
Subtotal	16.637,85	15.767,52	17.367,20	17.127,38	18.850,24
Punto de Equilibrio en Dólares					
Silos 10.000 toneladas	28.088,36	31.170,69	34.172,12	37.136,69	43.355,10
Silos 5.000 toneladas	29.439,69	32.582,51	36.080,63	39.178,75	46.131,43

Elaborado por: La Autora

CAPÍTULO VI

6. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FUNCIONAL

6.1. Base Legal

6.1.1. Nombre de la Empresa

El nombre de la empresa de acuerdo a la autora del proyecto tendrá la denominación de LIMPS Cía. Ltda. , estará ubicada en el Cantón Ibarra, parroquia San Francisco, Sector Pilanqui del IESS y tiene como objetivo desarrollar esta actividad económica de manera efectiva cumpliendo con todas las disposiciones que establece la ley.

Se constituirá cumpliendo con todos los requisitos del Ilustre Municipio de la Ciudad de Ibarra, Servicio de Rentas Internas, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Ministerio de Relaciones Laborales.

6.1.2. Formación de la Compañía

1. Ente Jurídico

La Superintendencia de Compañías es la institución encargada de controlar, vigilar y promover el sector societario mediante sistemas de regularización y servicios, aportando al desarrollo fiable y transparente de la actividad empresarial en el país.

El tipo de compañía de la empresa de limpieza de silos de cemento será Compañía Limitada ya que el límite máximo de socios no superara de 15

que es el límite establecido, para el presente proyecto se establece de tres socios.

6.2. Base Legal

6.2.1. Requisitos para el Registro en la Superintendencia de Compañías.

Para el registro de la Compañía Limitada en la Superintendencia de Compañías se debe presentar los siguientes requisitos:

- Tres escrituras
- Certificado de la cuenta de apertura de integración
- Documento de aprobación de la denominación.
- Oficio firmado por un abogado en el que solicita la constitución de la Compañía.

En el caso de que la resolución sea favorable se debe realizar:

- Publicación en un periódico del extracto de la constitución de la compañía.
- Sentar la escritura en la notaria.
- Inscripción de la escritura en el registro mercantil.
- Inscripción de socios y representante legal.

Se debe entregar a la Superintendencia de Compañías

- Tercera escritura inscrita
- Original de nombramientos con copias de las cédulas de identidad.
- Recorte de prensa del extracto de la Compañía.

6.2.2. Requisitos para Obtener el Registro Único de Contribuyentes

- Original y copia, o copia de la escritura pública certificada de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia de las hojas que contienen: datos generales, actos jurídicos y accionistas, entregados por la superintendencia de Compañías.
- Original y copia, o copia del nombramiento del representante legal certificado de la inscripción en el Registro Mercantil.
Ecuatorianos: Original y copia de la cédula a color vigente y original del certificado de votación.
- Original y copia del contrato de arrendamiento.

6.2.3. Requisitos para Obtener la Patente

Para obtener el permiso de funcionamiento denominado patente se debe presentar:

- Copia del RUC
- Copia del nombramiento del representante legal.
- Nombres y apellidos del propietario donde funcionara la empresa.
- Declaración juramentada de inicio de actividades.

6.3. Filosofía Empresarial

6.3.1. Misión

Brindar un servicio de limpieza de silos de cemento, con un alto estándar de calidad y seguridad industrial a la industria cementera nacional.

6.3.2. Visión

Ser en el 2015 un referente de limpieza de silos de cemento a nivel nacional, caracterizados por la calidad del servicio.

6.3.3. Objetivos

Los objetivos que “LIMPS” proyecta alcanzar se mencionan a continuación:

- Conseguir cuatro contratos anuales de limpieza de silos de cemento como mínimo.
- Establecer niveles de competitividad en la competencia.
- Recuperar la inversión en 2 años, 1 mes y 10 días.
- Cumplir con las normas vigentes en el Ecuador, asegurando la confianza de clientes y de terceros.

6.3.4. Políticas

Como un aspecto fundamental será la implantación de políticas relacionadas con la administración y operatividad. El contenido de las políticas serán dadas a conocer a todos los empleados y proveedores.

La implantación de políticas junto con un control permanente conseguirá que se alcancen los objetivos propuestos.

Entre las políticas para LIMPS se detallan a continuación:

- Cumplir con las normas de Seguridad Industrial que se establezcan.
- Diseñar y ejecutar planes de mejoramiento continuo de los procesos que implemente la empresa.
- Dar aviso oportuno a la Gerencia de cualquier irregularidad que se de en la empresa.

- Reportar condiciones y actos inseguros para evitar accidentes laborales.

6.3.5. Valores

Los miembros de la organización tienen que observar los siguientes valores:

- Respeto
- Honestidad
- Compromiso
- Experiencia
- Trabajo en Equipo

6.4. Estructura Organizacional

6.4.1. Niveles Administrativos

- **Nivel Legislativo**

Está compuesto por los socios de la empresa de limpieza de silos de cemento que conforman la Junta General de Socios...

- **Nivel Directivo**

Gerente quien toma decisiones para el buen funcionamiento de la empresa.

- **Nivel Auxiliar**

Contadora quien maneja la situación financiera de la empresa.

Nivel Operativo

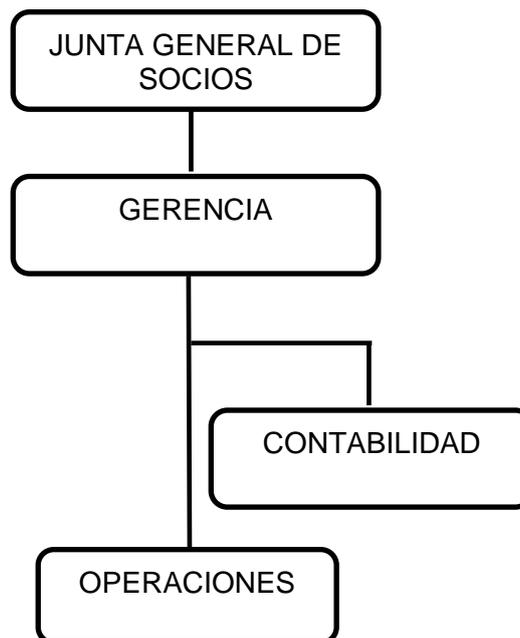
Supervisor quien dirigirá y controlara en la ejecución del trabajo.

Trabajadores quienes realizaran la limpieza de los silos de cemento.

6.4.2. Organigrama Estructural

El organigrama estructural para administrar la “LIMPS” está proyectado por el sistema de organización lineal o militar, el mismo que transmite la autoridad arriba hacia abajo en tanto que la responsabilidad va de abajo hacia arriba.

Gráfico N° 19 Organigrama Estructural



Elaborado por: La Autora

6.4.3. Manual de Funciones y Responsabilidades

- **Junta General de socios**

La junta general de socios es el órgano supremo de la compañía y tendrá entre sus funciones y responsabilidades lo siguiente:

- Reunirse en juntas ordinarias o extraordinarias en el domicilio de la compañía, previa convocatoria del gerente.
- Elegir y remover al gerente.
- Aprobar las cuentas y balances que presenten el gerente y la contadora.
- Resolver la repartición de utilidades.
- Resolver la amortización de las partes sociales.
- Decidir sobre aumentos o disminución de capital y prórroga de contrato social.
- Resolver acerca de la disolución anticipada de la compañía.
- Disponer que se entablen las acciones respectivas en contra del gerente.

- **Gerente**

El gerente de “LIMPS” tendrá la función y responsabilidad de representar legalmente a la empresa en todos los procesos judiciales y extrajudiciales y ser responsable de la coordinación administrativa, operativa y financiera, también tendrá entre sus funciones y responsabilidades:

- Encargarse y disponer de los recursos económicos necesarios para lograr los objetivos generales, optimando su utilidad, a través de negociaciones beneficiosas que puedan obtenerse de instituciones financieras.
- Interpretar Estados Financieros.

- Realizar valoraciones periódicas acerca del desempeño de las funciones de los diferentes departamentos.
- Definir y hacer cumplir políticas y normas para el buen funcionamiento de la empresa.
- Dar a conocer a los socios las metas a cumplirse.
- Seleccionar personal capaz y desarrollar programas de entrenamiento para mejorar sus capacidades.
- Planear y realizar metas a corto y largo plazo que se relacionen con los objetivos anuales y dar a conocer de dichas metas para el asentimiento de los accionistas.
- Coordinar con la oficina administrativa para aseverar que los registros financieros y sus análisis se están haciendo correctamente.
- Estudiar problemas operativos.
- Solucionar problemas operativos.
- Proponer mejoramiento continuo.

- **Requisitos del Cargo**

- Estudios superiores en Administración de Empresas o carreras afines.
- Formación complementaria en manejo de Talento Humano.
- Experiencia en administración de empresas de mínimo un año.
- Manejo de paquetes informáticos.

- **Perfil de los Aspirantes**

- Poseer espíritu emprendedor.
- Habilidades interpersonales
- Habilidad comunicativa
- Agilidad para la toma de decisiones.
- Liderazgo
- Integridad moral y ética.
- Capacidad crítica y auto correctiva

- **Contador/a**

- Entre las funciones que deberá cumplir son labores administrativas, financieras y contables a su vez deberá:
- Realizar y enviar proformas del servicio que se oferta.
- Realizar y emitir las facturas correspondientes a los clientes.
- Realizar el pago de nómina.
- Realizar pagos a proveedores.
- Preparar y presentar las declaraciones tributarias.
- Asesorar a la gerencia y a los socios en asuntos relacionados al cargo.
- Elaboración de reportes financieros mensuales, trimestrales y anuales.
- Elaboración de presupuestos anuales.

- **Requisitos del Cargo**

- Título universitario en Contabilidad y Auditoría CPA.
- Manejo de paquetes contables.
- Experiencia en el área administrativa, financiera y contable de mínimo un año.
- Manejo de paquetes informáticos de escritorio.

- **Perfil de los Aspirantes**

- Ética moral y profesional
- Responsabilidad
- Iniciativa
- Analítica
- Habilidad numérica
- Capacidad en criterio y toma de decisiones
- Buen manejo de relaciones interpersonales

- **Supervisor de Seguridad Industrial**

Entre las funciones y responsabilidades que deberá cumplir el supervisor de seguridad industrial son las siguientes:

- Velar por la seguridad integral de los trabajadores.
- Evaluar y proporcionar a todo el personal equipos de protección individual.
- Capacitar a todo el personal en temas concernientes con Seguridad Industrial.
- Brindar charlas de inicio de jornada de 5 minutos de seguridad.
- Formular planes de prevención de incidentes y accidentes.
- Elaborar procedimientos de Seguridad.
- Realizar inspecciones y auditorias.
- Realizar informes y tramites (reportes y permisos).
- Identificar y analizar riesgos operativos y ambientales.
- Mantener en orden los equipos y el sitio de trabajo, informando cualquier anomalía.
- Asegurar el orden y limpieza del área de trabajo antes y después.
- Analizar los posibles riesgos del trabajo y asegurar que comunicación entre el personal involucrado.
- Revisar el estado y uso de herramientas y equipo.
- Corregir, reorientar y documentar actos y condiciones inseguras.
- Elaborar informes de estadísticas de accidentes e incidentes ocurridos.
- Capacitarse en temas de seguridad industrial, fundamentalmente de trabajos en alturas.

- **Requisitos del Cargo**

- Título universitario de Ingeniero Industrial.
- Experiencia mínima de dos años.

- **Perfil de los Aspirantes**

- Proactivo
- Habilidades comunicativas
- Habilidad para instruir
- Habilidad para dirigir
- Capacidad en criterio y toma de decisiones.
- Habilidades interpersonales

- **Trabajadores**

Entre las funciones que deberán cumplir los trabajadores quienes intervienen directamente en la realización del servicio están:

- Inspección de las condiciones del material existente al interior del silo.
- Limpieza de silos de cemento con GyroWhip.
- Limpieza de silos utilizando herramientas de mano.
- Desalojo de material.
- Orden y limpieza del área de trabajo.

- **Requisitos del Cargo**

- Título de Bachiller en cualquier especialidad.
- Disponibilidad de tiempo completo.

- **Perfil de los Aspirantes**

- Ética moral y profesional
- Poseer don de servicio.
- Anhelos de superación personal y profesional.
- Proactivo

6.5. Estrategias

6.5.1. Estrategias del Servicio

LIMPS será la primera empresa especializada en el servicio de limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional.

Como estrategias en la realización del servicio se aplicaran las siguientes:

- El servicio de limpieza de silos se basara en la calidad y seguridad industrial.
- Se buscara la optimización de los recursos del cliente, y ofrecerle el mejor servicio a través de una completa y profesional ejecución del trabajo.

6.5.2. Estrategias de Precios

Los precios se han establecido de acuerdo a los mismos de la competencia, pero con la diferencia que LIMPS ofrecerá una mejor calidad y satisfacción del cliente.

- Los precios establecidos cubren todos los costos del servicio y servirán para obtener una ganancia.
- La facturación del servicio se realizara mes a mes, una vez emitida la factura el cliente tendrá el plazo de 21 días para realizar la respectiva transferencia bancaria.

6.5.3. Estrategia Funcional

Como estrategias funcionales se establece:

- Convenios con proveedores de materiales, equipos de protección individual y alquiler de maquinaria.

- Búsqueda de capacitaciones en seguridad y rescate gratuitas a través del cuerpo de bomberos.

6.5.4. Estrategia Operativa

LIMPS como estrategia operativa primordial será contar con:

- Personal capacitado en trabajos verticales y
- Capacitación constante de nuevas alternativas para optimizar tiempos y recursos, proporcionados por proveedores, por ejemplo PETZL que provee equipos de rescate.

6.5.5. Estrategia Competitiva

LIMPS tiene como estrategias competitivas:

- Personal capacitado en trabajos verticales.
- Limpieza de silos de cemento especializada para la industria cementera.
- Desarrollo de nuevas alternativas de limpieza de silos de cemento.

6.5.6. Estrategia de Marketing

LIMPS al contar con un mercado limitado aplicara estrategias de marketing en línea es decir a través de internet y son:

- Creación de un sitio web
- Envío de ofertas al cliente de nuestros servicios.

CAPÍTULO VII

7. IMPACTOS

7.1. Matriz de Valoración

Con la finalidad de realizar un análisis cualitativo se realizó la siguiente matriz que se muestra a continuación.

Cuadro N° 93 Matriz de Valoración de Impactos

Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Total							

Fuente: Investigación Directa

En la matriz se indica una valoración de -3 a 3 que se califica de acuerdo a los siguientes criterios:

Cuadro N° 94 Valoración del Indicador

Puntaje	Significado
-3	Negativo en el nivel alto
-2	Negativo en el nivel medio
-2	Negativo en el nivel bajo
0	Indiferente
1	Positivo en el nivel bajo
2	Positivo en el nivel medio
3	Positivo en el nivel alto

Fuente: Investigación Directa

Para determinar el nivel de impacto se determina la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Impacto} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de Indicadores}}$$

7.2. Impacto Económico

Cuadro N° 95 Impactos Económicos

Indicador	Nivel de Impacto						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Aporte al Estado							x
Rentabilidad Empresarial							x
Fuentes de Ingresos							x
Total							9

Elaborado por: La Autora

Nivel de Impacto = 9/3

Nivel de Impacto = 3 Impacto Alto Positivo

7.2.1. Aporte al Estado

Mediante la generación de la actividad económica y como resultado de esta se aportara al estado mediante el pago de impuestos, los mismos que serán utilizados por el gobierno para la construcción de escuelas, colegios, universidades, carreteras y otras obras contribuyendo así al desarrollo económico del país.

7.2.2. Rentabilidad Empresarial

Como resultado del período económico del ciclo de vida del proyecto se generara el proyecto tendrá la capacidad de generar beneficios, de modo que los ingresos sean suficientes para recuperar la inversión realizada y obtener un beneficio económico adicional denominado ganancia.

7.2.3. Fuentes de Ingreso

Se encuentra reflejado dentro de los gastos de fabricación y gastos administrativos que incurre la operación de la empresa ya que se dinamiza la economía generando ingresos tanto del personal que interviene en el proyecto así como a su vez de los proveedores de los diferentes bienes y servicios.

7.3. Impacto Social

Cuadro N° 96 Impactos Sociales

Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Nivel Profesional							x
Fuentes de Trabajo						x	
Seguridad Familiar						x	
Total						4	3

Elaborado por: La Autora

Nivel de Impacto = 7/3

Nivel de Impacto = 2,33 = 2 Impacto Medio Positivo

7.3.1. Nivel Profesional

Mediante la exigencia de la empresa de requerir de personal capacitado y de ir capacitándolo, el recurso humano del proyecto se caracterizara por tener un mejor nivel profesional ya que tendrán la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos que contribuirá a la imagen empresarial de la empresa.

7.3.2. Fuentes de Trabajo

Con la creación de la empresa, el requerimiento de personal tanto administrativo como operativo contribuirá a la generación de fuentes de

trabajo reduciendo el desempleo en el país. Actualmente la tasa de desempleo en el Ecuador es del 4,12% en la última década.

7.3.3. Seguridad Familiar

Los trabajadores tendrán estabilidad laboral en el IESS como en el trabajo, brindando seguridad familiar ya que el IESS brinda cobertura para salud para los conyugues e hijos de los afiliados.

7.4. Impacto Ambiental

Cuadro N° 97 Impacto Ambiental

Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Recuperación de Cemento							x
Total							3

Elaborado por: La Autora

Nivel de Impacto = 3/1

Nivel de Impacto = 3 Impacto Alto Positivo

7.4.1. Recuperación de Cemento

El proceso de fabricación de cemento se caracteriza por ser altamente contaminante y a su vez por la aplicación de medidas que reduzcan el impacto en el ambiente, pero la limpieza de silos de cemento no tiene un impacto negativo en el medio ambiente, sino al contrario recupera o recicla el cemento que está en inventario muerto, este inventario muerto vuelve al proceso productivo del cemento para evitar su desperdicio.

7.5. Impacto Empresarial

Cuadro No. 7.6
Impactos Empresariales

Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Gerencia							x
Optimización de Recursos							x
Sistemas de Información							x
Innovación							x
Total							12

Elaborado por: La Autora

Nivel de Impacto = 12/4

Nivel de Impacto = 3 Impacto Alto Positivo

7.5.1. Gerencia

No hay sector empresarial que no demande de gerencia, toda actividad empresarial lo requiere y su importancia radica en que influye con el alcance de los objetivos que se establecen para que las actividades arrojen los resultados que se esperan alcanzar.

7.5.2. Optimización de Recursos

La optimización de recursos a través de la búsqueda de opciones de compra a precios bajos influye en la operatividad del proyecto. La administración es la encargada de estudiar y analizar las mejores opciones de compra que aporten positivamente a las necesidades de la empresa.

7.5.3. Sistemas de Información

En la operatividad de la empresa es indispensable el empleo de canales de comunicación apropiados como internet, teléfonos y medios escritos que permitan tener una comunicación clara oportuna para la toma de decisiones y gestión empresarial.

7.5.4. Innovación

La implementación de este proyecto se caracteriza por ser nuevo en el país ya que no existe una empresa que se dedique exclusivamente al servicio de limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional. Es importante manifestar que los proveedores que existen realizan a parte de la limpieza de silos, mantenimiento mecánico de las instalaciones de los clientes (cementeras).

7.6. Impactos del Proyecto

Cuadro N° 98 Matriz de Impactos del Proyecto

Impacto	Nivel de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Económico								x
Social							x	
Ambiental								x
Empresarial								x
TOTAL							2	9

Elaborado por: La Autora

Nivel de Impacto = 11/4

Nivel de Impacto = 2,75 = Impacto Alto Positivo

Análisis:

Los impactos de la operatividad del presente proyecto son claves para determinar su factibilidad, en base a los impactos tanto económicos, sociales, empresariales y ambientales la matriz arroja un impacto alto positivo. Resultado que da la pauta que el proyecto mantiene la armonía con el medio en el que se desenvuelve y da la pauta de que es factible su puesta en marcha.

CONCLUSIONES

Una vez que se ha diseñado el Proyecto de Factibilidad de la empresa de limpieza de silos, se puede afirmar que se han alcanzado todos los objetivos propuestos. A continuación se explican los primordiales resultados y hallazgos en las siguientes conclusiones:

a. El diagnóstico situacional elaborado en la ciudad de Ibarra, perteneciente al Cantón Ibarra, permitió caracterizar a la zona donde estará situado las instalaciones administrativas. Se analizaron aspectos tales como: la historia, su geografía, demografía, sectores económicos y la cobertura de los servicios básicos, todos estos datos fueron cimientos estables para ejecutar los siguientes pasos del proyecto. Se consiguió determinar que en la ciudad de Ibarra se dan las suficientes condiciones como para implantar una empresa de limpieza de silos.

b. Las bases teórico-científicas desarrolladas proporcionaron la información suficiente sobre la investigación del tema propuesto, lo que permitió sustentar científicamente cada una de las fases del proyecto diseñado. Consultas bibliográficas y aportes personales que enfocan conceptos y definiciones importantes de los variados aspectos descritos para la formulación del presente proyecto.

c. El desarrollo del estudio de mercado permitió demostrar la demanda insatisfecha, que fácilmente puede ser captada por la nueva empresa a constituirse. El estudio realizado proporcionó valiosa información relacionada con la demanda, oferta, precios y formas de contratación con las que operan las industrias cementeras (posibles clientes). Se identificó la demanda y oferta del servicio de limpieza de silos para la industria cementera nacional.

d. En el estudio técnico, se estableció como lugar de constitución y funcionamiento de la empresa la Ciudad de Ibarra que pertenece al Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura debido a que sus instalaciones

pueden funcionar tranquilamente en dicho lugar. Todas las actividades operativas se las realizara en las instalaciones de las cementeras, ya que estas las facilitan sin ningún costo adicional.

e. En el estudio financiero y económico se pudo establecer que el proyecto es factible. Al inicio la inversión es alta pero se logrará recuperar 2 años, 1 mes y 10 días; es decir dentro de los tres primero años. Se tiene una tasa interna de retorno del 57,29% y un valor actual neto positivo de \$126.014,82 y el beneficio costo es de 1,61; por los datos obtenidos a través del estudio realizado se garantiza la vialidad del proyecto de limpieza de silos para la industria cementera nacional.

f. En lo referente a la estructura orgánica y funcional, ésta ha sido diseñada de tal manera que facilitará el desempeño y normal desenvolvimiento de las actividades administrativas de la empresa. Se definió el aspecto legal de creación de la empresa, su misión, visión, las funciones y responsabilidades de cada integrante o empleado de la empresa, por tal razón una vez establecido los términos de funcionamiento y organización no existirán errores y desvíos de trabajos ni de responsabilidades.

g. El nivel de los impactos analizados es positivo, lo que determina que el proyecto a ejecutarse es totalmente viable, en el lugar de influencia como son las instalaciones de los posibles clientes.

RECOMENDACIONES:

- a.** El lugar donde se pretende establecer la empresa tiene todas las instituciones públicas como privadas, las mismas que facilitarían todos los trámites legales de la empresa.
- b.** Se debe tomar en cuenta que el sustento teórico, sirve como base y apoyo para cualquier disposición que puedan tomar más adelante los dueños o socios de una empresa.
- c.** Para satisfacer la demanda es necesario brindar un servicio de calidad; ya que éste no tiene mucha oferta. Para darse a conocer se deberá ir directamente a las instalaciones de los posibles clientes para dar a conocer sus deseos de intervenir en esta actividad económica como es el servicio de limpieza de silos de cemento.
- d.** Las instalaciones administrativas deben ser lo más sencillas y ordenadas, ya que no se requiere de tanta infraestructura; ya que las contratantes facilitan las instalaciones operativas.
- e.** En lo que se refiere a inversión al inicio es una cantidad considerable, pero que en poco tiempo será recuperada. Se sugiere a los inversionistas o socios que ejecuten el proyecto con toda seguridad, ya que obtendrán beneficios en corto tiempo y brindarán empleo a varias personas que necesitan una fuente de ingreso.
- f.** Una compañía debe tener establecido todos los parámetros de organización y funcionamiento; designado estatutariamente todas las responsabilidades de cada empleado, para evitar problemas en el desarrollo de las actividades.
- g.** Se deberá mantener los niveles positivos de impactos; y, en caso de que en la ejecución del proyecto existieran variaciones, tratar de emendar errores y solucionar los inconvenientes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ANZOLA, Sérvulo. 2010. Administración de pequeñas empresas. Editorial McGraw-Hill. México.

ARAUJO, David. 2012. Proyectos de inversión: análisis, formulación y evaluación práctica. Editorial Trillas. México.

BACA, Gabriel. 2013. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill. México.

CELAYA, Roberto. 2013. Contabilidad básica: un enfoque basado en competencias. Editorial Cengage Learning. México.

CREUS, Antonio y MANGNOSIO, Jorge. 2011. Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Editorial Alfaomega. Buenos Aires.

DÍAZ, Pilar. 2010. Orientación socio laboral e iniciativa personal. Editorial Paraninfo. Madrid.

HERNÁNDEZ, Abraham; HERNÁNDEZ, Abraham y HERNÁNDEZ, Alejandro. 2008. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Cengage Learning. México.

HERNÁNDEZ, Sergio y PALAFOX, Gustavo. 2012. Administración: teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Editorial McGraw-Hill. México.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. 2012. Marketing. Editorial Pearson Educación. México.

LAFARGE CEMENTOS S.A. 2009, Procedimiento de limpieza de silos de cemento. Otavalo.

LÓPEZ, Pilar; GRACIA, Carmen; YAGÚEZ, Mariano; MERIGO, José y NAVARRO, Miguel. 2011. Fundamentos de economía de la empresa: teoría y ejercicios. Editorial Ediciones de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

MEZA, Jhony. 2010. Evaluación financiera de proyectos. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá.

MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Estudio para conocer los potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador. Ecuador.

RINCÓN, Carlos. 2011. Guía de costos para micro y pequeños empresarios. Ecoe Ediciones. Bogotá.

RIVERA, Jaime y GARCILLÁN, Rúa de, Merci. 2012. Dirección de Marketing. Editorial Alfaomega. México.

SAPAG, Reinaldo y SAPAG, Nassir. Preparación y evaluación de proyectos. 2008. Editorial McGraw-Hill. México.

STEPHEN, Ross; RANDOLPH, Westerfield y JEFFREY, Jaffe. 2012. Finanzas corporativas. Editorial Mc. Graw-Hill. México.

SUÁREZ, Galo. 2008. Organización y administración educativa. Editorial CODEU. Quito.

VARGAS, Martha y ALDANA Luzángela. 2011. Calidad y servicio conceptos y herramientas. Editorial Ecoe Ediciones. Bogotá.

LINKOGRAFÍA

<http://articulo.mercadolibre.com.ec>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Provinces_of_ecuador.png

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Provinces_of_ecuador.png

<http://definicion.de/comercializacion/>

<http://definicion.de/salud-ocupacional/>

<http://es.thefreedictionary.com/cementerera.>

http://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_de_Yahuarcocha

<http://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>

http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_factibilidad

http://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa_de_la_empresa

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador))

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_\(Ecuador\)#Organizaci.C3.B3n_pol.C3.ADtica_y_territorial_de_Ibarra](http://es.wikipedia.org/wiki/Ibarra_(Ecuador)#Organizaci.C3.B3n_pol.C3.ADtica_y_territorial_de_Ibarra)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Influencia>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Silo>

<http://inecyc.ec/index.php/quienes-somos-mision-vision-el-inecyc>

<http://mbtingeneria.com/82-general/73-importancia-de-la-seguridad-laboral>

<http://merk2meta.blogspot.com/2007/06/mercado-meta.html>

<http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/12/la-fatiga-laboral.html>

<http://pepenunez.wordpress.com/2011/09/12/la-importancia-de-la-limpieza-industrial/>

<http://saluanassabay.wordpress.com/2013/01/17/impacto-social/>

<http://thesmadruga2.blogspot.com/2012/04/flujograma.html>.

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Definici%C3%B3n-Del-Manual-De-Funciones/24979571.html>

http://www.cementochimborazo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=29

<http://www.cocogum.org/Archivos/Ingenieria%20de%20Proyectos.html>

<http://www.ecostravel.com/ecuador/ciudades-destinos/ibarra.php#titulo>

http://www.ehowenespanol.com/evaluacion-financiera-proyectos-hechos_80815/

<http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/600/Importancia%20del%20servicio%20al%20cliente.htm>

<http://www.funadeh.org/importancia-de-la-salud-ocupacional-para-reducir-riesgos/>

<http://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>

<http://www.holcim.com.ec/quienes-somos/perfil-empresarial.html>

<http://www.ietcat.org/index.php/es/proyectos-econ-realizados/estudios-de-impacto-economico>

<http://www.industriasguapan.com.ec/la-empresa>

http://www.ingal.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=66&lang=es

http://www.lafarge.com.ec/wps/portal/ec/1-Quienes_somos

<http://www.monografias.com/trabajos68/inspeccion-proceso-productivo/inspeccion-proceso-productivo.shtml>

<http://www.petzl.com.ec/distribuidores.php>

<https://maps.google.com.ec/>

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Encuesta dirigida a las empresas cementeras

OBJETIVO: La presente encuesta permitirá determinar la factibilidad para la creación de una empresa de servicios de limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional.

IMPORTANTE: Su aporte es muy significativo para cumplir con el objetivo; pues la información que usted nos pueda ofrecer debe ser verdadera.

DATOS INFORMATIVOS:

EMPRESA CEMENTERA

NOMBRE

CARGO QUE DESEMPEÑA.....

DEPARTAMENTO.....

Indicaciones: marque con una X

1. ¿Tiene problemas su fábrica con atoramientos en silos de cemento?

Si ()

No ()

2. ¿Por qué realizan la limpieza en silos de cemento?

Humedad ()

Atoramiento ()

Otros () ¿Cuál?.....

3. La limpieza de silos de cemento es realizada por:

Personal de planta ()

Por empresas contratistas ()

4. ¿Trabaja con alguna empresa que preste servicios de limpieza de silos de cemento?

Si ()

No ()

¿Cuál o cuáles?

.....

5. ¿Al momento de adquirir este servicio que toma en cuenta?

- Seguridad industrial ()
- Calidad ()
- Precio ()
- Tiempo ()
- Ambiente ()
- Experiencia ()
- Ninguno () ¿Cuál?

6. ¿Cuántos silos tiene su fábrica de cemento?

Por favor escriba el número correspondiente e indique la dimensión de los mismos.

Cantidad Silos	Capacidad Toneladas

7. ¿Con que frecuencia realizan la contratación del servicio de limpieza de silos de cemento?

- Cada mes ()
- Cada bimestre ()
- Cada trimestre ()
- Cada cuatrimestre ()
- Cada seis meses ()
- Cada año ()
- Ninguno ()

8. ¿Cuánto ustedes pagan por la limpieza de un silo de cemento?

Por favor detalle el valor de acuerdo a la capacidad del silo de cemento

.....
.....

9. ¿Cómo realizan ustedes la contratación de los servicios de limpieza de silos de cemento?

Un % de anticipo y la diferencia contra entrega ()

De acuerdo al avance de la obra ()

100% contra entrega ()

Ninguno ()

10. ¿A través de qué medios ustedes adquieren los servicios de limpieza de silos de cemento?

Internet ()

Solicitud de ofertas ()

Revistas industriales ()

Ninguno ()

11. ¿Estarían ustedes dispuestos a contratar los servicios de una empresa de limpieza de silos de cemento para la industria cementera a nivel nacional?

Si ()

No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Entrevista dirigida a proveedores de limpieza de silos en empresas cementeras

OBJETIVO: La presente entrevista permitirá determinar la factibilidad de la creación de una Empresa para la prestación de servicios de limpieza de silos para la industria cementera a nivel nacional.

IMPORTANTE: Su aporte es muy significativo para cumplir con el objetivo; pues la información que usted nos pueda ofrecer debe ser clara, verdadera y concisa.

DATOS INFORMATIVOS

EMPRESA:

NOMBRE:

CARGO QUE DESEMPEÑA:

1. ¿Usted provee el servicio de limpieza para silos de cemento de alguna o algunas cementeras a nivel nacional?
2. ¿Qué le motivó a proveer el servicio de limpieza de silos de cemento?

- 3. ¿Cuánto tiempo usted lleva prestando los servicios de limpieza de silos de cemento en la industria cementera?**
- 4. ¿En qué tiempo y con cuántas personas efectúa usted la limpieza de un silo?**
- 5. ¿Cuántas limpiezas de silos de cemento realiza en un año?**
- 6. ¿Cuánto usted factura por la limpieza de un silo?**
- 7. ¿Cuáles son sus condiciones de cobro con respecto a la prestación del servicio de limpieza de silos y en que se basa para determinar el precio del servicio?**

PROFORMAS

FERROELECTRICO
 1091729483001
 OBISPO MOSQUERA 612 Y B. GARCIA
 2953375 - 2956470 - 2953271
 IBARRA - ECUADOR

Proforma: 100

Cliente : JENIA RUIZ
 Direccion: Ibarra

Fecha : 2013/06/19
 Cedula/RUC :
 Telefonos :

Codico	Barras	Descripcion	Un.	Canti.	P.Venta	Descuento
0842	0842	PALANCON TOMBO HANSA CUADRADO	UN	1.00	10.133	
0912	0912	ZAPAPICO BELLOTA "A" PULIDO	UN	1.00	9.480	
5757	5757	CABO MADERA P/PICO HACHA	UN	1.00	1.896	
6849	6849	CARRETILLA TRUPER R/NEUMATICA 220KG.	UN	1.00	62.410	
1856	1856	REFLECTOR DE CUARZO RAB 500W	UN	1.00	16.964	
5846	5846	MASCARILLA 1 FILTRO DE CARBON	UN	1.00	4.017	
8133	8133	PROTECTOR DE DEDOS D/CORDON	UN	1.00	1.517	
5478	5478	GAFAS TRUPER TRANSPARENTES	UN	1.00	1.785	
6073	6073	GUANTE DE OPERADOR DE NAPA	UN	1.00	2.455	
6456	6456	CASCO CHINO BLANCO	UN	1.00	2.500	
7954	7954	LINTERNA ENERGIZER 4/LIBRES 3 LED	UN	1.00	14.419	

PRECIOS VIGENTES A LA FECHA

[Handwritten Signature]

Autorizado por:

Cliente:

TOTAL IMPONIBLE (X)
 + TOTAL NO IMPONIBLE
 - DESCUENTOS
 + I. V. A.
 + OTROS CARGOS
 TOTAL PROFORMA

SON: CIENTO CUARENTA Y DOS . 67/100

F FERRO ELECTRICO
 MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION
 OBISPO MOSQUERA 5-53 Y 6-12
 TEL 953375 - 953271
 TELEFAX 956470 IBARRA

COMERCIAL KYWI S.A.

RUC 1790041220001

Matriz : AV. 10 DE AGOSTO N24-59 Y LUIS CORDERO

QUITO Telf: 023987900

AGENCIA 14 (IBARRA)

Sucursal : AV. MARIANO ACOSTA 2147

Senor(es): YESENIA RUIZ

Código: 888885-000000

Dirección: CARANQUI

ibarra

Telf. : 650401

AUTOIMPRESORES AUTORIZACION S.R.I. 1112210587 DEL 18/ENE/2013

CONTRIBUYENTE ESPECIAL-RESOL. SRI 5368

PROFORMA DOLARES

DOCUMENTO SIN VALOR COMERCIAL

IBARRA

RUC :

Vend: USUARIO CONSULTAS

Fecha de Emision : 19/JUN/2013

PAG. 1/1

AUTORIZACION S.R.I. 1112210587 DEL 18/ENE/2013
CONTRIBUYENTE ESPECIAL-RESOL. SRI 5368
COMERCIAL KYWI S.A.
IBARRA

PROFORMA DOLARES
DOCUMENTO SIN VALOR COMERCIAL
IBARRA

DESCRIPCION	CANT.	P.UNITARIO	TOTAL
JGO 2RADI MOTOROLA T9650R C/CARGADO	1	162,81	162,81
LINTERNA LED MANGO DE CAUCHO 2D	1	10,77	10,77
CARRETILLA CARYL 300R	1	49,97	49,97
ZAPAPICO 5LB T C/MANGO MADERA	1	19,32	19,32
ARNES CUERPO COMPLETO 1A TRUPER	1	46,68	46,68
LINEA DE VIDA 1.5MT TRUPER	1	21,36	21,36
MONOGAFA VENTILACION DIRECTA	1	1,12	1,12
Gafa DE PROTECCION TRANSPARENT TRUPER	1	2,91	2,91
CASCO JMET AMARILLO	1	3,44	3,44
MASCARA PROFESIONAL	1	24,65	24,65
FILTRO PARA MASCARA	1	6,32	6,32
GUANTE P/TRABAJA CUERO BEIGE M MULTIUSO	1	8,77	8,77
OREJERA PLEGABLE 30DB	1	5,66	5,66
BOTA TEXANA W P/A 42 CAFE DIELECT	1	101,20	101,20
CHALECO ACOLCHADO M CINTA REFLECTIVA	1	28,77	28,77
REFLECTOR SIMETRICO 400W COMPLETO	1	85,06	85,06
REFLECTOR CUARZO 300W BRONCE C/PIN	1	24,82	24,82
RASTRILLO 16 DIENTES CLASICO	1	14,18	14,18
EXCAVADORA T C/MANGO MADERA CUADRAD	1	38,23	38,23
LINTERNA LED MANOS LIBRES VERDE SULTANIA	1	18,78	18,78
BARRA 14LBS	1	21,82	21,82

SUBTOTAL \$696,64

DESCUENTO \$0,00

TOTAL \$696,64

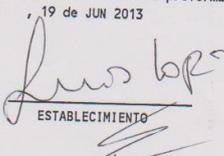
Vta.tarifa 0	Total Vta.Neta	IVA Tar. 12	IVA Tar. 0	TOTAL A PAGAR
\$592,10	\$33,50	\$625,60	\$71,05	\$0,00
				\$696,65

Esta proforma tiene validez solo con el nombre, firma del vendedor y sello de COMERCIAL KYWI S.A. En el caso de existir cambios de precios por nuestros proveedores y/o modificaciones cambiarias oficiales que afecten al costo de la mercaderia, nos veremos obligados a actualizar precios en el momento de la facturacion previo su conocimiento.

Los precios unitarios de esta proforma ** SI incluyen I.V.A. **
IBARRA , 19 de JUN 2013

YESENIA RUIZ

Ident: 2963

FIRMA : 
ESTABLECIMIENTO

FIRMA : _____
CLIENTE



MR (03) 083 033 083 (03) 083
MR (03) 083 033 083 (03) 083
Nosotros ofrecemos al Cliente, Fabricación y Montaje de estructuras metálicas y Montajes de acero inoxidable. Nuestra labor es el desarrollo de proyectos integrales basados en normas de calidad y seguridad...
Estamos aquí para servirle...!!!

PROFORMA

Otavaló, a 19 de Junio del 2013

At: Yesenia Ruiz

REF: CANASTILLA METÁLICA

En base a su solicitud arriba mencionada, nos permitimos enviarle adjunto la cotización solicitada:

DESCRIPCION:

Fabricación de canastilla metálica incluye cable de acero y grilletes

PRECIO FINAL: US\$ 1.152,07

FORMA DE PAGO: 100% contra entrega.

VALIDEZ DE LA OFERTA: Esta oferta es válida por 15 días.

Sin otro particular y esperando servirles de la mejor manera, nos despedimos muy cordialmente.

Atentamente,

Miguel Robles

Gerente MR

Tel: 084461052
E-mail: mr_compeny1@yahoo.es
Otavaló -Ecuador



LINEA NUEVA

m o b i l i a r i o C i a . L t d a .

N°02451

RUC:1091734547001

Ibarra, 24 DE JUNIO DE 2013

Cliente: YESENIA RUIZ
Dirección: IBARRA
RUC :

TELF: 0998557148

Cant.	Detalle	V.Unitario	V. Total
1	ESTACIÓN DE TRABAJO Modelo "BIG ECO" Elaborada en Melamínico Duraplac Doble Cara de 25mm Con filo PVC muy resistente, Tamaño 1.40cm x 1.60cm cen "L", Contiene 1 Faldón en Melamínico, 1 Placa Latera, 1 Base Mixta (Metal y Melamínico) (1) Cajonera Triple en Melamínico con seguridad para las 3 gavetas, (1) Porta Teclado de Riel con portalápices frontal (1) Pasacable Redondo de plástico.		218,75
1	SILLA OPERATIVA "FOCUS" Nacional c/b Espaldar Semireclinable sistema de regulación de altura, Base 5 Puntas con garruchas Plásticas Tapiz en cuerina Negra.		77,68
1	ARCHIVADOR O CANCEL AÉREO, Fabricados en Melamínico Tamaño 0,90cm de Ancho x0,40cm de Alto x 0,30cm de Profundidad. Con Sistema de riel interno en la Tapa. Con Chapa de Seguridad.		66,96
Tiempo de Entrega: 15 días Laborables		Subtotal	363,39
Forma de Pago: 60% al Pedido y 40% a la Entrega			
Validez Proforma: Quince días		IVA 12%	43,61
Tiempo de Garantía: Un Año por daños de fabricación		TOTAL \$	407,00



WORLD COMPUTERS
Su inversión inteligente



Razón Social para Emisión de Retención: **NORMA YOLANDA CORDOVA PALADINES**
RUC: 0701084121001

CONTRIBUYENTE ESPECIAL Según Resolución N°466 / NO EFECTUAR RETENCIÓN DEL IVA

Señores **Yesenia Ruiz**
Atención:
Teléfono
Dirección **Ibarra**
Fecha de Envío **24/06/2013**

PROFORMA
Jeffrey Echeverria
CEL: 0985262953

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Case ATX Mainboard Intel DH61BF Procesador Intel Corei3 Ghz Dimm 4 Gb DDR3 Kingston Disco Duro 500 Gb DVD Writer Lector Multi Card Monitor 18.5" LCD Teclado Multimedia Mouse Parlantes Regulador de voltaje Supresor de Picos Pad mouse Cobertores Mesa 207 Lic Original :Windows 8	692.86	692.86
1	Multifuncion Epson L355 Sistema Continuo	258.93	258.93
1	Not. Toshiba Ultrabook S430	709.82	709.82
	Corei5	Subtotal	1661.61
	Disco Duro 500 Gb	IVA 12%	199.39
	Memoria Ram 6 GB	Total	1.861,00

La Garantía y Confianza es lo más importante...

Importante: Si necesita mayor información y asesoramiento no dude en llamarnos

ESTAMOS A SU SERVICIO


FIRMA AUTORIZADA



20 AÑOS DE EXPERIENCIA SERIEDAD Y CONSTANCIA

Pedro Moncayo 3-53 y Rocafuerte
Teléfonos: 2608-010 / 2 640-333 / 2950-008 / 2 640-444 / Telefax 2 643_036

PROFORMA: 010-0004221

DISTRIBUIDORA DE LIBROS Y PAPELERIA DILI

Fecha : 24 DE JUNIO DEL 2013

Emission Sist.: 24/06/13 16:07:14
Almacen : BODEGA IBARRA
No. Control : 91-PR-00004221
Cliente : 010116 YESENIA RUIZ

Direccion : IBARRA No.
Telefono : 0998557148 Ciudad :
RUC/Cedula : 1003290689 Tipo Venta: CON

Pagina: 1 de 1

Pedido: (91-PR-0004220) Vendedor: C04-VERONICA ESPINOZA Usuario: cajaibar5 Autoriza: rsegura

SC.COD. BARRAS	PRODUCTO/REFERENCIA	MARCA	CANTIDAD	UNI	T.PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSER.
13 6941043705566	ARCHIV SD/OF NEGRO L/B 556	8SORAB	1	UNI:	1 2,4776	2,4776	
3 7861186200393	BOLIGRFO BIC F/MEDIA AZUL	BIC	1	CAN:	24 6,0624	6,0624	
4 7703064446502	BORRADOR FZ-20	8PELIWAN INDIST	1	UNI:	1 ,1308	,1308	
8 4971950900719	CALCULAD CS FX-570ES PLUS CIENT	8CASIO	1	UNI:	1 19,4133	19,4133	
6 6928802903014	CLIPS AZ METALICO	8L/AZUL	1	UNI:	1 ,2610	,2610	
9 7702111376564	CUADERNO AND UNIV 100 H CUADROS	ANDALUZ	1	UNI:	1 1,2818	1,2818	
10 0751492514765	FLASH MEMORY HP 8GB	HP	1	UNI:	1 10,7520	10,7520	
1 1000002030035	FOLIER AZ MANILA AZUL	L/AZUL	1	UNI:	1 ,1382	,1382	
11 4714218080562	GRAPADORA KM 5510 MED	8KM/TRIO	1	UNI:	1 2,7275	2,7275	
7 0000002105015	GRAPAS OF 26/6 1000 PZ	OFFICE	1	UNI:	1 ,2092	,2092	
5 7862102581817	LIBRI PBN AZ 807 F/RET	8L/AZUL	1	UNI:	1 ,4911	,4911	
2 7501249809926	PAPEL IDOPY 75GR A4	8IDOPY	1	RES:	1 4,5217	4,5217	I O2
12 4714218162868	PERFORADORA KM 9760	8KM/TRIO	1	UNI:	1 5,7535	5,7535	

SUBTOTAL : 54,22
TARIFA 0%: 4,52
TARIFA 12%: 49,70
I V A 12%: 5,96
T O T A L #: 60,18

** SOMOS CONTRIBUYENTES ESPECIALES **

FERRETERIA MINO

Proforma: 0000003595

Colón y Sucre
Teléfono 2920-167

Cliente : JESENIA RUIZ
Direccion:

Fecha : 2013/06/27
Cedula/RUC : 9999999999999
Telefonos :

Codigo	Barras	Descripcion	UM.	Canti.	P.Venta	Descuento	Total
03PAL012	03PAL012	PALANCON TOMBO MAC CUADRADA	UN	1.00	10.547	.00	10.547 *
03ZAP001	03ZAP001	ZAPAPICO BELLOTA 4.5 LB	UN	1.00	9.872	.00	9.872 *
03RAS003	03RAS003	RASTRILLO TW 14 DIENTES	UN	1.00	2.656	.00	2.656 *
03CAR048	03CAR048	CARRETELLA BUFFALO AMARILLA	UN	1.00	52.617	.00	52.617 *
03LIN050	03LIN050	LINTERNA ENERGIZER 7 LED AZUL	UN	1.00	21.859	.00	21.859 *
26ARN002	26ARN002	ARNES Y ESLINGA ARSEG 90597-901796	UN	1.00	131.250	.00	131.250 *
26MAS010	26MAS010	MASCARILLA 3M 6200 SILICON MEDIA CARA	UN	1.00	15.481	.00	15.481 *
26FIL001	26FIL001	FILTROS 3M 209L/07000 POLVO	PR	1.00	5.363	.00	5.363 *
26ORE002	26ORE002	OREJERA 3M 24 DB ADOSABLE AL CASCO	PR	1.00	22.711	.00	22.711 *
26GAF018	26GAF018	GAFA NEMESIS CLARA	UN	1.00	5.590	.00	5.590 *
26GAF047	26GAF047	GAFA MONOGAFA ARSEG LENTE CLARO	UN	1.00	6.786	.00	6.786 *
26CAS003	26CAS003	CASCO ARSEG MAC RACHET AMARILLO 5121R-AM	UN	1.00	6.682	.00	6.682 *
26GLA001	26GLA001	GUANTES OPERADOR	PR	1.00	2.585	.00	2.585 *
26BOT013	26BOT013	BOTIN ABRACOL P/ACERO # 39	PR	1.00	40.300	.00	40.300 *
03BADO51	03BADO51	BARBIQUEJO TW	UN	1.00	.885	.00	.885 *
03LIN119	03LIN119	LINTERNA RECARGABLE GL 9LED	UN	1.00	4.430	.00	4.430 *

TOTAL IMPONIBLE (*) 329.75
 + TOTAL NO IMPONIBLE 9.87
 - DESCUENTOS .00
 + I. V. A. 39.57
 + OTROS CARGOS .00
 TOTAL PROFORMA 379.19

Autorizado por: _____ Cliente: _____

SON: TRES CIENTOS SETENTA Y NUEVE , 19/100

CLIENTE:
 FECHA: 29 de Junio de 2013
 RUC:
 DIR:

VENDEDOR: ALVARO VALENCIA
 CIUDAD:
 TELEFONO:
 PROFORMA NUM 393

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	UNITARIO	TOTAL
L0074	REFLECTOR C/AHORRADOR 20W ITALIGHT	1.00	15.00	15.00
LE	LINTERNA M/LIBRES 3LED+PILAS	1.00	14.24	14.24
L3Y1	LINTERNA D/CABEZA 9LED8 RECARGABLE	1.00	6.98	6.98
EX30	EXTRACTOR DE 30X30 MONTERO	1.00	113.98	113.98
SC11/2	SENSOR DE GAS GUARDIAN	1.00	21.25	21.25

VALIDEZ DE LA OFERTA:	SUB TOTAL	171.41
PLAZO DE ENTREGA:	I/A 12%	20.58
LUGAR DE ENTREGA:	TOTAL	191.99
FORMA DE PAGO:		

NOTA:



IMPORTADORA
CERELECTRIC
 LIDERES EN MATERIAL ELECTRICO
 Automatizacion Industrial

Ing. Andrés Enriquez Cerón
 GERENTE GENERAL

0992482585
 0984308182

MATIZ:
 Dirección: Olmedo 833 y Pedro Valencia (frente al Banco del Pacifico)
 Telf: 06 260 9395 / 5000333 / Olmedo 9385V Valparaíso. Telf: 235 3766
 Email: distribucion@cerectric.com / info@cerectric.com

EI 027014

2013/06/29 11:10:08
PAREDES MALDONADO WILMER GIOVA

PROFORMA

COMPRESOR PORTEN 2HP 80 LT C/BANDA
25108 1.00 UN

GUANTES DE CUERO NAPA
30100 1.00 UN

GUANTES KIMBERLY-CLARK NITRIL/GAO 8/9
30208 1.00 UN

GAFAS JACKSON NEMESIS ESPEJADA
31562 1.00 UN

GAFAS ARSEG ARO01AE ESMERIL CLARA
27225 1.00 UN

SINDEL DE 12" X 3/4 FAMAESTIL
31045 1.00 UN

COMBO C/CABO FRETUL 2 LB.
27213 1.00 UN

FALANCON REDONDO TRUPER
01758 1.00 UN

BARRETON HERRAGRO 16 LIBRAS
07568 1.00 UN

ZAPAPICO BELLOTA (PULIDO)
01790 1.00 UN

PROHIERROS S.C.C.
JEFE ALMACEN

645,79

INCLUIDO I.V.A.

EI 027015

2013/06/29 11:12:34
PAREDES MALDONADO WILMER GIOVA

PROFORMA

CARRETILLA SIDEC REFORZADA C-102
02401 1.00 UN

REFLECTOR 1500 WT.
12335 1.00 UN

CABO DE PICO
04757 1.00 UN

CASCO PROTECCION
27930 1.00 UN

PUNTA 12 X 3/4 HANGA C/CAUCHO PROTECT.
27713 1.00 UN

RESPIRADOR DOBLE C/CARTUCHO POLVO-GASES
31658 1.00 UN

COMBOS DE 4 LIBRAS
02353 1.00 UN

PALANCON CUADRADO BELLOTA
01751 1.00 UN

PROHIERROS S.C.

JEFE ALMACEN

\$122,88 =

INCLUIDO I.V.A.

CORPORACION FAVORITA C.A. - 552 SAN FRANCISCO

Ruc: 1790016919001

COTIZACIÓN (Válida por 5 días)

No de Pedido: 552391318125159

Datos del cliente:

Documento:

Nombre: RUIZ VERA YESENIA ELIZABETH

Teléfono: TD: SN - TT: SN - TC: SN

Email:

Datos del contacto:**SIN CONTACTO**

Lugar y Fecha: IBARRA, 2013-06-30

Elaborado en: 552 - SAN FRANCISCO

Teléfono Local: 062644689

Administrador Local: Diego Cabrera A.

Detalle del Pedido (I: valor aplicado el IVA)

No	Código barras	Artículo	Cant.	Peso Kg.	V.Unit.	V.Unit.Iva	Tot. Bruto Inc. IVA	Tot. Neto Inc. IVA
1	7790520989277	GLADE HARMONY, 291 g , 6	1		2.66	2.98	2.98 I	2.98
2	7861009100206	VENECIA CABEZA ESCOBA, und , 12	1		1.21	1.36	1.36 I	1.36
3	7861009100275	BRUJITA CEPIL.SANITARIO, und , 6	1		1.18	1.32	1.32 I	1.32
4	7861024832311	SURTIDOR SPRING, UNID 924120, , 6	1		12.53	14.03	14.03 I	14.03
5	7861024891769	PALA BASURA BLANCA, UNID 924044, , 6	1		1.70	1.90	1.90 I	1.90
6	7861027570241	MASTER BRILL PANO BIO EXTRA RESISTENTE, X 3 , 12	1		1.69	1.89	1.89 I	1.89
7	7861038005473	TIPS MANZANA, 3785 ml 7861038005473, 4	1		6.46	7.24	7.24 I	7.24
8	7861042513902	AK.AGUA MIN.SIN GAS, 5l F2, 2	1		0.79	0.89	0.89 I	0.89
9	7861042519669	AK.TUBO PLASTIFICADO, Und. ATUP9669, ATUP9669, , 12	1		0.58	0.65	0.65 I	0.65
10	7861042526827	LA ORIG.TUBO PLASTIFICADO, Unid. LTUP6827, 12	1		0.61	0.68	0.68 I	0.68
11	7861057600604	FLEXIPLAS FUNDA SUPER ECONOMICA, X 10 0001012, 100	1		0.49	0.55	0.55 I	0.55
12	7861164100196	MICROLIMPIA ULTRAMOP STANDAR, und , 12	1		10.71	12.00	12.00 I	12.00
13	7862100790303	MISTY JABON LIQ.SWEET COCO/VAINILLA, 500ML 4023, 6	1		3.82	4.28	4.28 I	4.28
14	98643886754	BASURERO ACERO INOX, 311 EK9625N-3L, 6	1		10.02	11.22	11.22 I	11.22
TOTAL A PAGAR:								60.99

(-) El descuento se aplica sobre el precio del artículo sin IVA

RESUMEN TRIBUTARIO

SUBTOTAL BRUTO SIN IVA: 54.45
(-)DESCUENTO: 0.00

SUBTOTAL NETO: 54.45

TARIFA 0%: 0.00

TARIFA 12%: 54.46

12% IVA: 6.53

COSTO FLETE: 0.00

TOTAL: 60.99

NOTAS:

- Los artículos que estan marcados con un (*) no tienen suficiente stock.
- Le recordamos que el archivo del beneficiario debe tener la siguiente información:
Cédula, nombre, teléfono, local o dirección de domicilio, fecha de entrega.

OBSERVACIONES:

http://sispe.supermaxi.corp/sispe/reportes/cotizacion_reservacio... 30/06/2013



Venta de Baterías, Aceites, Válvulas, Reencauche, Rines,
Llantas: Michelin, Kumho, Double coin, Firestone, Bridgestone, Hankook, BF
Goodrich, General, Continental, Pirelli, Toyo, Yokohama, Sumitomo, Chengshan,
MRF, Mastercraf Etc.
Equipos de seguridad, AROS DE LUJO, AROS CROMADOS 22.5

Otavaló, 02 de Julio del 2013

SRTA
YESENIA RUIZ

Presente

De mis consideraciones:

La presente tiene a bien brindar los mejores precios....

PROFORMA

CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CHOMPAS GABARDINA CON REFLECTIVO	25.00	25.00
1	PANTALÓN JEAN CON REFLECTIVO	19.00	19.00
1	CAPUCHA DE SOLDADOR JEAN	6.00	6.00
1	GUANTES OPERADOR	3.00	3.00
1	GUANTES NITRILO	3.50	3.50
1	CASCO TRECK AMARILLO	7.50	7.50
1	GAFAS NEMESIS CLARAS	6.00	6.00
1	GAFAS ANTIEMPAÑANTES	15.00	15.00
1	JUEGO DE OREJERAS	13.00	13.00
1	PAR BOTAS WESTLAND CAFÉ	110.00	110.00
1	MASCARILLA 3M 6200	18.00	18.00
1	JUEGO FILTROS 3M 2097	7.00	7.00

PRECIOS INCLUYE IVA, válido por 8 días

Sr. Pablo Bastidas B.
JEFE DE VENTAS OTAVALO

COMERCIAL GUAPO'S camina contigo
Dir: Virgilio Chavez y Jrs
Telf: 2928 2291491

Matriz Ibarra: 2640/190 Sucursales Tulcán: 2981/807 San Gabriel: 2291491 Julio
Andrade: 2205/936 Otavaló: 2928/720 0997987394



Av. Mariano Acosta y Manuelita Saenz
 PBX: (593-6) 2631-640 · Telf: (593-6) 2631-970 EXT. 103 - 112
 www.comercialhidrobo.com
 IBARRA - ECUADOR

PROFORMA DE VENTA N° 0001867

Lugar y Fecha : Ibarrá 19/07/2013

Cliente: Jesenia Ruiz
 Dirección: Caranqui
 Ciudad: Ibarrá

CC: _____
 Telf: 880401
 Cell: 0998557140

Modelo: Frontier 4x4
 Año: 2013
 Precio: 32,990

Modelo: _____
 Año: _____
 Precio: _____

FINANCIAMIENTO

Entrada	_____
Saldo a Financiar	_____
AÑO 1	_____
AÑO 2	_____
AÑO 3	_____
AÑO 4	_____
AÑO 5	_____

Entrada	_____
Saldo a Financiar	_____
AÑO 1	_____
AÑO 2	_____
AÑO 3	_____
AÑO 4	_____
AÑO 5	_____

REQUISITOS

- ☺ Copia de Cédula y Papeleta de Votación (Deudor y Conyugue)
- ☺ Certificado de Ingresos (3 últimos Roles de pago)
- ☺ Certificado Bancario
- ☺ Certificado Comercial
- ☺ Copia de Matricula del Vehículo (si posee vehículo)
- ☺ Copia del Impuesto Predial (si posee bien inmueble)
- ☺ Copia del pago de Agua, luz o telf.

100.000 km
6 3 AÑOS GARANTÍA
 6 años garantía anticorrosión

Observaciones _____

Asesor

Cliente

Nota: Antes de la entrega del vehículo es imprescindible pagar el valor de la matricula.