

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E**  
**INFORMÁTICA**  
**(F.A.F.I)**



**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y GESTIÓN**  
**EMPRESARIAL**

**TESIS DE GRADO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO**  
**COMERCIAL**

**TEMA:**

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA GENERACIÓN**  
**DE UNA CONSULTORA AMBIENTAL EN LA CIUDAD**  
**DE BABAHOYO**

**EGRESADOS:**

**BARROSO GARCIA LISSETH MAOLY**  
**GARAY MAUQUI DIEGO DANIELO**

**DIRECTOR:**

**ING. CARLOS AGUIRRE RODRIGUEZ**

**LECTOR:**

**ING. COM. WASHINGTON PAZMIÑO G. MS**

**AÑO: 2012**



# **UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

Facultad de Administración, Finanzas e Informática

***F.A.F.I.***

*Escuela de Administración de Empresas y Gestión Empresarial*

## **TRIBUNAL DE APROBACIÓN DE LA TESIS**

---

Lcdo. Teodoro Flores Carpio

**DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN,  
FINANZAS E INFORMÁTICA**

---

Ab. Mariano Jácome Cevallos

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACION DE  
EMPRESAS Y GESTION EMPRESARIAL**

---

Ing. Carlos Aguirre R.

**DIRECTOR DE TESIS**

---

Ing. Com. Washington Pazmiño G. MS

**LECTOR DE TESIS**

---

Sr. Freddy Vásquez Bermeo

**SECRETARIO**



# **UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

Facultad de Administración, Finanzas e Informática

***F.A.F.I.***

*Escuela de Administración de Empresas y Gestión Empresarial*

## **TRIBUNAL DE SUSTENTACION**

El Tribunal de Sustentación otorga al presente trabajo de investigación la calificación de..... Equivalente a.....

---

Lcdo. Teodoro Flores Carpio  
**DECANO**

---

Ab. Mariano Jácome Cevallos  
**DIRECTOR DE ESCUELA DE  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
Y GESTION ADMINISTRACIÓN**

---

Ing. Carlos Aguirre R.  
**DIRECTOR DE TESIS**

---

Ing. Com. Washington Pazmiño G. MS  
**LECTOR DE TESIS**

---

Sr. Freddy Vásquez Bermeo  
**SECRETARIO**

# DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA TESIS

Nosotros, Lisseth Maoly Barroso Garcia y Diego Danielo Garay Mauquí, egresados de la Facultad de Administración de Empresas y Gestión Empresarial **CERTIFICAMOS** que el Proyecto de Tesis previo a la obtención de título en la Especialización de Ingeniería Comercial, cuyo título es: **“DISEÑO DE UN PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA GENERACIÓN DE UNA CONSULTORA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE BABAHOYO”** es de nuestra autoría, el cual no ha sido presentado por ninguna institución dedicada a la investigación, ni grado o calificación profesional.

Por medio de la presente Certificación cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondiente de este trabajo, a la Universidad Técnica de Babahoyo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa institucional vigente.

Lisseth Maoly Barroso Garcia  
120493801-1

Diego Danielo Garay Mauqui  
120467171-1

## **DEDICATORIA**

Le dedico mi trabajo a Dios el creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer.

A mi mamá, por creer en mí y por sacarme adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ella, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvo impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final.

A mi esposo y mi hijo que me han inspirado para seguir adelante.

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

**LISSETH BARROSO GARCIA**

# DEDICATORIA

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre Dra. Eva Mauqui Cárdenas por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste. Mamá gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto te lo debo a ti. Te amo mucho mama.

A mi esposa y mi hijo por estar junto a mí en esta etapa muy importante en mi vida los amo mucho.

A mi Tía Piedad, Mario, mi tío Pepe aunque no esté con nosotros desde el cielo no está bendiciendo.

A mis primas Eva, Yonelly, Analia.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

**DIEGO GARAY MAUQUI**

# **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento, reconocimiento y cariño a mi madre por todo el esfuerzo que hizo para darme una profesión y hacer de mí una persona de bien, gracias por los sacrificios y la paciencia que demostraste todos estos años.

A mi esposo por apoyarme y ayudarme en los momentos difíciles.

Gracias a todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a crecer como persona y como profesional.

Agradezco de manera especial a nuestro director de tesis quién con sus conocimientos y apoyo supo guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación y a nuestro lector quien también nos ayudó en para culminar nuestra tesis.

**LISSETH BARROSO GARCIA**

# **AGRADECIMIENTO**

Mi gratitud, principalmente está dirigida a Dios por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de la carrera.

A mi Madre por ser un pilar fundamental en mi formación profesional, toda la vida se lo voy agradecer por dejarme esa gran herencia que es mi profesión.

A mi esposa por ayudarme y entenderme en los momentos difíciles.

A mi tía, primas también mi agradecimiento.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación.

Igualmente a mi maestro asesor el Ing. Carlos Aguirre a nuestro lector el Ing. Washington Pazmiño quienes nos han orientado en todo momento en la realización de este proyecto

**DIEGO GARAY MAUQUI**



# INDICE GENERAL

## INTRODUCCION

### Contenido

Pág.

### CAPITULO I

1. MARCO REFERENCIAL.....	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA CIENTIFICO.....	15-16
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	17-18
1.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	19
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.3.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	20
1.3.2. PROBLEMA CENTRAL.....	20
1.3.2.1 PROBLEMAS DERIVADOS.....	20-21
1.4. OBJETIVOS.....	22
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	23

### CAPITULO II

2 MARCO TEORICO.....	24
2.1 PROBLEMA DE ESTUDIO.....	24
2.1.1. UBICACIÓN DEL SECTOR DONDE VA A REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.....	24-25
2.1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	26
2.2 FUNDAMENTACION TEORICA.....	26-36
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	37
2.3.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	37-39
2.4. HIPÓTESIS.....	40
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	40
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	40
2.4.3 VARIABLES DE ESTUDIO.....	41
2.4.3.1 VARIABLES DE ESTUDIO (DEPENDIENTE).....	41
2.4.3.2 VARIABLES (INDEPENDIENTE).....	41

### CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.2.1 MÉTODO TEÓRICO.....	43
3.2.1 MÉTODO EMPÍRICO.....	43
3.3 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACION.....	44
3.3.1 POBLACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	44
3.3.2 DESARROLLO DE LA MUESTRA.....	45
3.3.2 DISEÑO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	45

3.3.2.1 ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA.....	45
3.3.3 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	46
3.3.4 INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	47-53
3.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
3.4.1 CONCLUSIONES.....	54
<b>CAPITULO IV</b>	
4. PROPUESTA ALTERNATIVA.....	55
4.1 TÍTULO.....	55-59
4.2. JUSTIFICACIÓN.....	60-62
4.3 OBJETIVOS.....	63
4.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	63
4.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	63
4.4 ESTUDIO DE MERCADO.....	64
4.4.1 SERVICIOS DE CONSULTORÍA AMBIENTAL.....	64
4.4.2 EL MERCADO.....	65
4.4.2.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	65
4.4.2.2 MERCADO META.....	66-72
4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	73
4.5.1 ORGANIGRAMA.....	73
4.5.2 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.....	74-78
4.5.3 ESTRUCTURA LEGAL.....	78
4.5.3.1 MARCO FISCAL.....	78-82
4.5.3.2 MARCO LEGAL.....	83
4.6 ESTUDIO TÉCNICO.....	84
4.6.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO.....	85
4.6.1.1 FICHAS AMBIENTALES.....	85
4.6.1.2 CATEGORIZACIÓN DE PROYECTOS.....	85
4.6.1.3 LICENCIAS AMBIENTALES.....	86
4.6.1.4 ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA).....	87
4.6.1.5 REGISTRO NACIONAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.....	88
4.6.1.6 EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL DE PLAGUICIDAS E INFORMES DE SEGUIMIENTO POST REGISTRO.....	88
4.6.1.7 LICENCIAS AMBIENTALES PARA LA FASE DE TRASPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS (PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS Y DESECHOS PELIGROSOS).....	89
4.6.2 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	89
4.6.2.1 FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO.....	89
4.6.2.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	90
4.6.3 MEDIOS Y COSTOS DE TRANSPORTE.....	90
4.6.4 ARRIENDO DE INSTALACIONES.....	91
4.6.5 ESPACIO FÍSICO.....	91
4.6.6 CERCANÍA A LOS CLIENTES.....	91
4.6.7 CAPACIDAD INSTALADA.....	92-93
4.6.8 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	94

4.6.8.1 INFRAESTRUCTURA.....	94
4.6.8.2 DESCRIPCIÓN DE COSTOS DE ACTIVOS FIJOS.....	95
4.6.8.3 DETERMINACIÓN DE COSTOS DE NECESIDADES DE INSUMOS.....	96
4.6.8.4 DETERMINACIÓN DE COSTOS DEL RECURSO HUMANO.....	97
4.6.9 INGENIERÍA DEL SERVICIO.....	98-101
4.7 ESTUDIO FINANCIERO.....	102
4.7.1 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN INICIAL.....	102
4.7.1.1 ACTIVOS FIJOS.....	102
4.7.1.2 ACTIVOS INTANGIBLES.....	103
4.7.1.3 CAPITAL DE TRABAJO.....	103-104
4.7.1.4 RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL.....	105
4.7.2 FINANCIAMIENTO.....	105-106
4.7.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS.....	107
4.7.3.1 PROYECCIÓN DE VENTAS.....	107
4.7.3.2 PRECIOS Y COSTOS.....	108
4.7.3.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y COSTOS DIRECTOS.....	108
4.7.3.4 CÁLCULO DE INGRESOS COSTOS Y GASTOS.....	109
4.7.4 ESTADOS PROYECTADOS.....	110
4.7.4.1 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	110
4.7.4.2 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO.....	111-112
4.7.5 EVALUACIÓN FINANCIERA.....	113
4.7.5.1 CÁLCULO DEL VAN.....	113
4.7.5.2 CÁLCULO DE LA TIR.....	114
4.7.5.3 CÁLCULO DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.....	114-115
4.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	116
4.8.1 CONCLUSIONES.....	116
4.8.2 RECOMENDACIONES.....	117
4.9 BIBLIOGRAFÍA.....	118
ANEXOS.....	119-127

## RESUMEN

Este trabajo titulado Proyecto de factibilidad para la generación de una consultora ambiental en la ciudad de Babahoyo, trata de crear una guía práctica para la puesta en marcha y correcto funcionamiento de una consultora ambiental ubicada en la provincia de Los Ríos, en la cual se desarrolla los estudios de mercados, técnico, administrativo y financiero. Al inicio se detalla información general del proyecto como antecedente, generalidades, objetivos y su hipótesis, la misma que busca al final de este proyecto la viabilidad financiera, técnica y administrativa para la ejecución del citado proyecto.

Continuando con un Estudio de Mercado en donde se determinan los servicios que deberá ofrecer a sus clientes para satisfacer sus necesidades y asesoría a los problemas ambientales que se generan por las diversas actividades productivas en las que están inmersos, el análisis de los precios que están dispuestos a pagar los clientes, la ubicación y cobertura a la que puede llegar para realizar las visitas de campo con el debido levantamiento de información útil e indispensable para la solución de cualquier conflicto y finalmente los medios de promoción por donde llegará a canalizar y captar a sus potenciales clientes. Posteriormente se describe un estudio técnico y administrativo en el cual se define lo que se va a emplear para la ejecución de los servicios como el recurso humano, insumos, activos fijos, estrategias, la misión y visión, objetivos, políticas, valores, entre otros, lo que permitirá el desarrollo normal en los procesos internos y externos.

Finalmente se presenta el estudio financiero en el cual se analiza indicadores como el VAN, TIR, RC; los mismos que llevan a concluir la viabilidad del proyecto y determinan que esta guía funcionará si se la pone en marcha.

Todos los puntos expuestos anteriormente forman la guía para la ejecución del proyecto de la generación de la consultora ambiental, demostrando resultados.

# SUMMARY

This work, Draft feasibility to generate an environmental consulting firm in the city of Babahoyo, try to create a practical guide to the implementation and functioning of an environmental consulting firm located in the province of Los Rios, which develops market research, technical, administrative and financial. Initially detailed overview of the project as background, overview, goals and assumptions, the same as looking at the end of the project financial viability, technical and administrative support for the implementation of that project.

Continuing Study of Market where you must determine which services to offer its customers to meet their needs and advice to the environmental problems that are generated by the various productive activities in which they are immersed, the analysis of the prices they are willing to paying customers, location and coverage we can get to make field visits with due lifting of useful and indispensable for the solution of any conflict and finally by means of promotion where channel reach and engage their potential customers. Later described a technical and administrative which defines what is to be used to implement services such as human resources, supplies, assets, strategies, mission and vision, goals, policies, values, etc., allowing normal development in the internal and external processes.

Finally we present the financial study which examines indicators such as NPV, IRR, RC, leading them to conclude the feasibility of the project and determine that this guide will work if it starts.

All the above points are the guide for the implementation of the proposed generation of environmental consulting, demonstrating results.

# INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que las industrias son la causa principal del deterioro del medio ambiente, **recurrir a una asesoría ambiental queda hoy limitado a una cuestión de conciencia ética y moral** por parte de los responsables de cada industria. Como es de suponerse, es muy difícil encontrar una fábrica que cumpla con las normas correspondientes al cuidado ambiental.

Ya que tomar dichas medidas representa una gran inversión para la fábrica, que lamentablemente, es vista más como un gasto que como una inversión. De todas formas, en estos últimos 10 años, la mayoría de los países y sus respectivos gobiernos, han comenzado a implementar a la asesoría ambiental como un requisito obligatorio para la apertura y funcionamiento de cualquier industria, pero de todos modos, aunque la misma solicite la asesoría ambiental correspondiente, es muy difícil que cumpla con los planes sugeridos por éstas.

Debemos recordar que **la contaminación ambiental es considerada un delito penal, por ello las empresas deben pasar por una asesoría ambiental**. Además, la información que nos proveerá la misma servirá de mucha ayuda para optimizar el rendimiento de la empresa, junto con su productividad, pero explotando en un nivel mínimo los recursos correspondientes. Además debemos considerar que para lograr el éxito de la conservación de los recursos se basa en conseguir un cambio cultural y moral por parte de las empresas.

# CAPITULO I

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA CIENTIFICO

A pesar de los grandes avances que en materia de medio ambiente se han realizado en las dos últimas décadas, del acceso a tecnologías cada vez más amigables con el ambiente y a los esfuerzos gubernamentales para su difusión y aplicación, existe todavía cierto temor por parte del sector industrial a involucrarse en Iniciativas Voluntarias más allá del cumplimiento de la legislación.

¿Por qué?

El factor económico es una razón de peso, como también lo es una clara desvinculación entre la universidad y el sector productivo, que en países desarrollados es la clave para la innovación, la diversificación de productos y una herramienta importante para el crecimiento económico.

Cuando la Industria XYZ contrata a una empresa de consultoría ambiental para una asesoría, la gran mayoría de las veces, lo hace porque necesita resolver algún tema con la autoridad ambiental competente y no tiene el conocimiento o los recursos para resolverlo. La empresa de consultoría ayuda a la industria XYZ y todos quedan felices.

Si se analiza esta situación más a fondo, se puede observar una realidad poco evidente.

Dado que la mayoría de las Industrias recurren a las empresas de consultoría para tratar temas concernientes con el marco legal vigente, estas últimas solo han enfocado su conocimiento y recursos a este tipo de servicios, que dicho en plata blanca, para la industria es más económico (aunque financieramente insostenible) y para las empresas consultoras representa entradas rápidas de capital sin gran inversión de conocimiento y recursos (aunque estratégicamente no haya valor agregado, más que el tiempo que llevan haciendo una tarea. En muchos casos este es el único valor agregado que tienen para posicionarse en el mercado).

¿Que acarrea esta situación? Cuando la Industria XYZ requiere un servicio o producto que va más allá de la norma, la consultora ambiental acostumbrada solo a solucionar temas de legislación, tiene tres opciones o rechaza el proyecto, o convence a la industria que económica y estratégicamente es mejor cumplir solo con la legislación, o (la más avezada) se da a la tarea de "investigar" todas las tecnologías mundiales, regionales y locales, hace un estudio de aplicación y después de 3 o más meses de revisión de información secundaria, deciden que tal o cual tecnología es la adecuada y viene después un proceso de diseño, el cual será reevaluado por la empresa o persona que vaya a construir o aplicar (a veces se vuelve al principio). En este punto han pasado más de 6 meses y la Industria XYZ, todavía no sabe que es lo mejor para sus requerimientos y ya ha invertido tiempo y dinero.

Esta misma situación sucede al revés, a veces (muy pocas) la empresa de consultoría ambiental se dedica a investigar un tema de innovación en el que invierte tiempo y recursos para su desarrollo y cuando tiene un producto o servicio innovador, la Industria XYZ, no invierte, porque la legislación no se lo exige y si no es legalmente aplicable se convierte en un gasto innecesario.

Si bien este modelo ha funcionado y funcionará por algún tiempo, la tendencia es otra.



Con mayor frecuencia, el sector industrial está requiriendo servicios y productos más innovadores y especializados en el área ambiental, bien sea para reducir costos, para exportar sus productos a países con marcos normativos más estrictos o para incrementar sus ventas con una cara más amigable al ambiente.

Sea cual sea la razón, las empresas de consultoría ambiental y los asesores ambientales independientes estamos en la obligación de ver más lejos, de identificar las necesidades de la industria más allá de la legislación, de convertirnos en herramientas de apoyo para las autoridades ambientales, de estar a la vanguardia en los adelantos que en materia ambiental se dan en el mundo y sobre todo generar las estrategias y metodologías necesarias para cerrar la brecha entre la protección ambiental y el beneficio económico.

## **1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Desde el inicio de los tiempos, cuando el hombre apareció por primera vez en la tierra, queda demostrado que la vida dependió de la naturaleza para la supervivencia, pero cuando comenzó el desarrollo, en especial de la ciencia y tecnología, es cuando se abusa de los materiales que provee el planeta tierra, y empieza la destrucción desmesurada del ecosistema; es decir, mientras en el Hombre surgía la necesidad, este hacía uso de los recursos que tenía a su disposición, importándole sólo sus propios intereses, por lo que el ambiente se fue poco a poco deteriorando, llegando a tal punto de perder diversas formas de vida en distintas partes del planeta.

Esto ha incitado a los diferentes países a firmar convenios mundiales como:

**Protocolo de Kioto sobre el cambio climático.**- El 11 de diciembre de 1997 los países industrializados se comprometieron, en la ciudad de Kioto, a ejecutar un conjunto de medidas para reducir los gases de efecto invernadero.

Los gobiernos signatarios de dichos países pactaron reducir en al menos un 5% en promedio las emisiones contaminantes entre 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de 1990. El acuerdo entró en vigor el 16 de febrero de 2005, después de la ratificación por parte de Rusia el 18 de noviembre de 2004.

**Convenio de Estocolmo.**- Es el instrumento internacional que regula el tratamiento de las sustancias tóxicas, auspiciado por el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente. Este convenio ha sido el resultado de largos años de negociación para obtener compromisos legales de los países que obligue de manera urgente la eliminación de todos los Compuestos Orgánicos Persistentes.

El Convenio determina a una docena de compuestos sobre los que es preciso emprender acciones de forma prioritaria, es la conocida como "docena sucia", que incluye productos químicos producidos intencionadamente, tales como: pesticidas, PCBs; dioxinas y furanos. Ha sido firmado por 151 países. El 17 de mayo del 2004 ha entrado en vigor.

En América Latina, al menos los siguientes países han ratificado el Convenio de Estocolmo: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, **Ecuador**, Guatemala Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Aparte de estos convenios, y para la mejor preservación del ambiente, es importante que la gestión ambiental tenga una gran importancia en el ámbito político, por lo que se precisa de instituciones, profesionales y entidades de control especializadas en este campo.

### **1.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

No se puede especificar con certeza las necesidades de cada cliente, ya que cada uno es diferente y tiene una amplia gama de “problemas por resolver” pero en conclusión la mayoría de las organizaciones optan por la contratación de un servicio de consultoría independientemente del tema a ser tratado.

Es importante conocer que, según. Los proyectos de consultoría se clasifican en tres grandes categorías:

- Proyectos especializados
- Soluciones Integrales
- Asesoramiento Estratégico

De acuerdo a esta definición la consultora ambiental, se enfocará a los 3 puntos antes mencionados, ya que las diferentes organizaciones necesitan cubrir sus necesidades, tanto de, personas, pensamiento, procesos y tecnología, pero siempre encausada a lo que es su especialidad, que en este caso es la rama ambiental.

Por lo que, Si unimos los tipos de proyectos de consultoría y los motivos principales para contratar consultores, se hace visible la estructura de la industria consultora hoy.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿La falta de asesoramiento en temas ambientales a nivel nacional, da la oportunidad de elaborar un estudio de viabilidad para la creación de una Consultora Ambiental situada en el cantón Babahoyo, que satisfaga la necesidad de regularizar los temas ambientales de las empresas?

### **1.3.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo se va a obtener la información apropiada para la recopilación verídica y eficaz de datos?

¿De qué manera se implementarán las estrategias que deberá manejar la empresa asesora ambiental para cumplir con sus metas y objetivos?

¿De qué forma se implementarán las estrategias de comercialización que la empresa debe desarrollar para ingresar al mercado y conseguir que sus servicios sean rentables?

¿De qué manera se realizará la distribución de recursos humanos y físicos para implementar un plan de operaciones en la empresa?

¿Cómo se cubrirán las expectativas financieras del mercado objetivo escogido para la venta del asesoramiento ambiental?

### **1.3.2. PROBLEMA CENTRAL**

La creciente aparición de muchas empresas que han visto en la ciudad de Babahoyo la oportunidad de desarrollar sus operaciones industriales, comerciales o de servicios han originado que se genere un peligro en la preservación del medio ambiente lo que provocaría a corto plazo repercusiones a la población.

#### **1.3.2.1 PROBLEMAS DERIVADOS**

- Industrialización descontrolada por parte de las empresas que solo buscan rentabilidad sin percatarse de perjudicar el medio ambiente que les rodea.
- Poco conocimiento de las microempresas en desarrollar controles y análisis permanentes de sus operaciones, que puedan minimizar el efecto de la contaminación al medio ambiente

- Desconocimiento de las normativas ambientales para el funcionamiento de cualquier tipo de empresa que desarrolle una actividad económica.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL:**

- Establecer la viabilidad para la creación de una Consultora Ambiental, mediante un diseño óptimo en aspectos de mercadeo, técnica, organizacional y financiera.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Obtener información del macro y micro entorno, oferta y demanda, regulaciones ambientales que abren la oportunidad de prestar este servicio a empresas públicas y privadas.
- Determinar la estructura organizacional y aspectos legales de la empresa, perfiles de los promotores del proyecto, la experiencia empresarial del equipo de trabajo.
- Definir las características técnicas del servicio, su ubicación, selección de tecnología, equipo, maquinaria, bienes, servicios y programa de inversión en activos fijos.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La creación de la Consultora Ambiental surge de la necesidad de regularizar a las empresas u organizaciones, en relación a sus actividades y al impacto ambiental que de estas se generan.

La consultoría ambiental es la especialidad que se dedica a ofrecer asesoría, capacitación y trámites relacionados con todos los asuntos en materia ambiental de una empresa u organización, y comprende desde la evaluación de los impactos potenciales de una actividad, hasta la gestión ambiental de la misma.

Las empresas tienen la responsabilidad de responder a la Sociedad, Estado, Instituciones y demás entes que se sientan afectados por las repercusiones ambientales que se derivan de las actividades que éstas realizan. Vivir en un país democrático, con derechos y obligaciones, es en especial, vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.

# CAPITULO II

## 2 MARCO TEORICO

### 2.1 PROBLEMA DE ESTUDIO

#### 2.1.1. UBICACIÓN DEL SECTOR DONDE VA A REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

Cantones Involucrados



La provincia de Los Ríos se encuentra en el litoral ecuatoriano, es parte vital de la Cuenca del río Guayas, tiene una extensión de 7.150,9 km<sup>2</sup>, equivalente al 2.8% del territorio nacional. Tiene una población de 650.178 habitantes (5,3% del país), de los cuales el 50% es urbano y el 50% rural; proyecciones al año 2010 estiman que la población llegará a las 800.443 personas.

Por su posición geográfica al interior del litoral ecuatoriano ocupa una extensa planicie (sabana) cruzada de ríos, que en la época invernal, ante la presencia de abundantes precipitaciones con un registro promedio de 1867 mm, terminan inundando grandes extensiones de su territorio, que por otro lado, transforman su suelo en una región privilegiada por la exuberancia y fertilidad de sus tierras a los que se suma el clima cálido húmedo - la temperatura promedio oscila entre 7 y 34 grados centígrados y la luminosidad que crean condiciones favorables para el desarrollo agrícola, pecuario y forestal.



De manera especial para los cultivos de ciclo corto: maíz, soya, arroz, fréjol, y cultivos perennes: cacao, banano, plátano, palma africana, frutas tropicales, productos vitales para la economía del sector, y generadores de empleos, divisas, alimentos y materia prima para la industria alimenticia del país como es el caso del aceite de soya, palmito, maracuyá y otros.

## CANTÓN BABAHOYO



**Aspectos físicos:** Superficie: 685,6 km<sup>2</sup>

**Ubicación:** Sur de la provincia de Los Ríos.

**Límites:** Norte: Cantones Pueblo Viejo y Urdaneta

Sur: Provincia del Guayas

Este: Cantón Montalvo y Provincia de Bolívar

Oeste: Cantón Baba y Provincia del Guayas

**Clima:** Cálido y húmedo y temperatura fresca, 24.5°C; 6 m.s.n.m.

**Cantones:** Cabecera Cantonal: Babahoyo

**Parroquias: Urbanas:** Camilo Ponce, Clemente Baquerizo, El Salto, Barreiro

**Rurales:** Caracol, Febres Cordero, La Unión y Pimocha Recintos 182

**Aspectos demográficos:**

**Tasa de crecimiento:** 2.1% promedio anual

**Población total:** 132.824 habitantes (IV Censo 2001)

**Población Urbana:** 76. 869 (58%) Habitantes

**Población Rural:** 55.955 (42%) Habitantes

**Aspectos productivos:** porcentaje de aporte a la producción de la provincia

Caña de Azúcar (100%)

Soya (41,0%)

Arroz (37%)

Pastos cultivados (13,8%)

Banano (12,7%)

Otros productos: Cacao (8.4%) y Café (6,2%)

### **2.1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

No existen registros de investigaciones anteriores sobre la creación de una empresa de asesoramiento ambiental para las microempresas de la ciudad de Babahoyo.

Los estudios relacionados para establecer la factibilidad o no de crear una empresa de asesoría ambiental dependerá de la eficiencia con que responda ante las exigencias del mercado.

### **2.2 FUNDAMENTACION TEORICA**

Si es cierto que la fuerza de los acontecimientos, más que una intencionalidad individual o incluso colectiva, es lo que va cristalizando el cambio en los hechos sociales, resulta claro que teorías y objetivos de manejo, por muy claros y necesarios que sean, no son bastante para inducir un curso determinado con anticipación a la realidad; y eso todavía, no es posible. Pero, hay mucho que sí se puede realizar.

Una palanca detonante, característica de la “sociedad del conocimiento”, es precisamente la ciencia y resultan especialmente importantes, para el interés de este artículo, los valores que desde una economía ecológica crítica, pueden darse a los problemas.

Conocimientos e información orientados a las soluciones, dirigidos a las poblaciones afectadas, líderes comunitarios, funcionarios públicos y profesionistas, pueden contribuir a diseñar respuestas responsables a los problemas ecológicos globales; servir para cambiar los patrones de conducta por una producción y consumos que se aproximen y alcancen el “efecto cero” contaminante del medio; y una transformación en la estructura social que reintegre comportamientos humanos con conciencia a los ritmos de la Tierra.

**Legislación y normativa ambiental vigente en el Ecuador.-** La Ley de Gestión Ambiental establece que la Autoridad Ambiental Nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia rectora, coordinadora y reguladora del sistema nacional descentralizado de Gestión Ambiental; sin perjuicio de las atribuciones que en el ámbito de sus competencias y acorde a las Leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado.

**Evaluación de impactos ambientales-** La evaluación de impactos ambientales es un “proceso de análisis que anticipa los potenciales impactos ambientales negativos y positivos de acciones humanas o fenómenos naturales, permitiendo seleccionar las alternativas que, cumpliendo con los objetivos propuestos, maximicen los beneficios y disminuyan los impactos no deseados.”<sup>2</sup>

El Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental, en el proceso de evaluación de impactos ambientales, se constituyen en un elemento central de administración de un determinado proyecto y es un documento técnico-científico en el cual se compila toda la información de carácter interdisciplinario donde se detalla el proceso de la Evaluación del Impacto Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental incluye planes de seguimiento y monitoreo, programas, procedimientos, medidas de mitigación y de compensación que tienen por objetivo evitar, mitigar y/o reducir los potenciales impactos y efectos sobre el ambiente natural y social que el proyecto puede generar, por lo que su aplicación debe iniciarse desde el momento mismo que comienza la ejecución de una obra, siendo así un instrumento para evaluar si la previsión de impactos y medidas sugeridas son realmente efectivas.

**Evaluación de riesgos de enfermedades profesionales.-** Es un proceso de evaluación sistemática de los riesgos para los trabajadores la seguridad y la salud ante los peligros del lugar de trabajo. Tiene en cuenta todos los aspectos del lugar de trabajo y de la actividad que se desarrolla en él, considera lo que puede provocar daños, si pueden eliminarse las amenazas y, de no ser así, qué medidas de prevención o de protección conviene adoptar. La evaluación de riesgos es el proceso inicial de la gestión de la salud y la seguridad.

**Logística.-** Es el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, es fundamental para el comercio. Las actividades logísticas son el puente entre la producción y los mercados que están separados por el tiempo y la distancia.

**Recursos humanos.-** Es el trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización. Pero lo más frecuente es llamar así a la función que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización, estas tareas las puede desempeñar una persona o departamento en concreto (los profesionales en Recursos Humanos) junto a los directivos de la organización. El objetivo básico que persigue la función de Recursos Humanos (RRHH) con estas tareas es alinear las políticas de RRHH con la estrategia de la organización, lo que permitirá implantar la estrategia a través de las personas. Generalmente la función de Recursos Humanos está compuesta por áreas tales como Reclutamiento y Selección, contratación, capacitación, inducción de personal y su permanencia en la empresa.

Dependiendo de la empresa o institución donde la función de Recursos Humanos opere, pueden existir otros grupos que desempeñen distintas responsabilidades que pueden tener que ver con aspectos tales como la administración de la nómina de los empleados, el manejo de las relaciones con sindicatos, etc. Para poder ejecutar la estrategia de la organización es fundamental la administración de los Recursos humanos, para lo cual se deben considerar conceptos tales como la comunicación organizacional, el liderazgo, el trabajo en equipo, la negociación y la cultura organizacional.

**Recursos Financieros.**- Los recursos financieros son el efectivo y el conjunto de activos financieros que tienen un grado de liquidez.

Es decir, que los recursos financieros pueden estar compuestos por:

- Dinero en efectivo
- Préstamos a terceros
- Depósitos en entidades financieras
- Tenencias de bonos y acciones
- Tenencias de divisas

**Estructura organizacional.**- Puede ser definida como las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización para alcanzar luego la coordinación del mismo orientándolo al logro de los objetivos.

**Investigación de Mercado.**- Es el proceso de recopilación, procesamiento y análisis de información, respecto a temas relacionados con la mercadotecnia, como: Clientes, Competidores y el Mercado. La investigación de mercados puede ayudar a crear el plan estratégico de la empresa, preparar el lanzamiento de un producto o soportar el desarrollo de los productos lanzados dependiendo del ciclo de vida. Con la investigación de mercados, las compañías pueden aprender más sobre los clientes en curso y potenciales.

La investigación de mercados, “La identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia”<sup>1</sup>

### **Segmentación del Mercado**

La segmentación de mercado “es el proceso de dividir el mercado para un producto particular o servicio en una cantidad de segmentos diferentes. Cada segmento de mercado representa una cantidad de clientes potenciales con características comunes”<sup>2</sup>

### **ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico es aquel mediante el cual definimos los métodos, técnicas, y tecnología empleado para lograr la producción de los bienes o servicios que se van a comercializar.

Proveer la información necesaria para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación, que se reflejarán en el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto (material de Formulación de Proyectos)

A través de este estudio, se busca verificar la posibilidad técnica de la puesta en marcha del servicio que se pretende ofertar.

**Plan de Operaciones.-** Resume todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la elaboración de los productos o a la prestación de los servicios. Contiene cuatro partes: productos o servicios, procesos, programa de producción y aprovisionamiento y gestión de existencias.

<sup>1</sup> Naresh Malhotra Investigación de Mercados (1997, pág. 21-22)

<sup>2</sup> Tim Hindle Segmentación de mercados (2008, pág. 195)

## **Valorar el medio ambiente, la riqueza y el bienestar**

El medio ambiente cumple la función de ser el contenedor de la vida, tanto animal como vegetal. Asimismo ofrece la base de recursos de que disponen sus habitantes. Sin embargo, muchos recursos naturales son considerados en la Sociedad del conocimiento es una manera convencional de describir el momento de cambio de época que vivimos. Aunque la expresión sociedad de la Información /sociedad del conocimiento haya bautizado a las políticas oficiales de los países más desarrollados, no solo es una construcción política e ideológica restringida a una ideología neoliberal, sino que se emplea comúnmente para referirse a los retos y propuestas de cambio de la sociedad actual.

Es por ello que el ser humano forma parte integral del medio ambiente y toda transformación negativa al entorno afecta en la misma dirección a todos los organismos que lo habitan, incluyendo a los humanos.

Todo efecto negativo o daño al medio significa una disminución de la calidad de vida de sus habitantes, tomando en cuenta que el desarrollo humano incluye disfrutar de un ambiente limpio y en buen estado.

A pesar de ello, debemos reconocer que toda actividad humana genera externalidades, sean éstas positivas o negativas, lo que lleva emparejado una modificación al entorno. Sin embargo, si bien las actividades humanas van acompañadas de modificaciones al medio ambiente, tampoco se puede pretender que para mantener un medio ambiente sano sea necesario detener todas las actividades humanas a fin de no alterar el medio, más bien se trata de buscar que las actividades provoquen el mínimo daño al entorno.

En este sentido, la preservación o conservación del medio ambiente significa mantener su estado actual o el mínimo deterioro, tomando en cuenta que toda actividad humana lleva emparejada una alteración a la naturaleza.

El problema al que nos enfrentamos es que no se conoce el valor real por transformar el medio ambiente debido a que no hay una contabilidad de las existencias de bienes y recursos naturales, así como tampoco una aproximación de su valor monetario.

Pero existen otro tipo de valores económicos y ecológicos que no pueden ser conmensurados de esta manera: la belleza de un paisaje, la fortuna de tener agua dulce en abundancia, que existan los árboles y las nubes que la producen, la luz y calor que hacen posible la vida, incluyendo la humana, la amistad y la colaboración, la gratitud y la reciprocidad... Y muchísimos más que aún no han podido ser dimensionados en su justo valor, no sólo por diferencias de criterio entre economistas, biólogos y ecólogos y otros profesionistas interesados en ello, sino porque, como argumentan los científicos, aún no ha sido captado por la evaluación económica el servicio de soporte a la vida que es provisto por los ecosistemas.

Por ello se considera que el valor primario del sistema total de la vida no ha sido comprendido por los métodos de dimensionamiento y apreciación del indicador de valor económico total.

Es claro que desde la perspectiva occidental actual y a partir de la regulación global que realizan el mercado y los Estados nacionales, lo que se ha estimado como valorable depende de las utilidades que deja inmediatamente: No es de extrañar que no sólo no se valoren las condiciones en las que se obtienen las ganancias, a partir de la naturaleza y a partir del trabajo humano, sino que se haya construido toda una justificación que lo presenta falsamente como el mejor enfoque.

Además entre los componentes de esta valoración económica "total", no se incluyen a todos los factores involucrados ni tampoco se los valora por completo.



Nuestra conclusión al respecto es que el valor económico ecológico no se reduce únicamente a los “valores de uso” y a los “valores de no-uso” que generan conjuntamente las sociedades y los ecosistemas de los que pretensiosamente se ha querido separarnos y distinguirnos. De una manera más general todavía, afirmamos que el impacto histórico que las sociedades humanas han hecho a la Tierra, empezó desde el momento de la decisión de un consumidor al comprar algo.

Valoración de la vida y de los medios de que se sirve se separó de la totalidad sistémica que produce esas condiciones, ese ambiente en su conjunto.

Esa separación, evidentemente ha producido errores de comprensión que nos están costando poner en crisis a todo el sistema natural, incluyéndonos. Frente a esa separación, la necesidad de reintegración de lo que nunca ha estado separado más que en nuestras conciencias, evidentemente empieza a ser posible sólo desde una conciencia distinta de los hechos, apoyada con dimensiones precisas, verificables, que los valores económicos y ecológicos, pueden ayudar a conseguir.

La necesidad de un enfoque innovador para el análisis y manejo económico ecológico, rebasa lo que nos ofrece el aparato crítico de las disciplinas convencionales existentes porque la realidad misma está dejando atrás los fenómenos naturales y sociales como habían sido conocidos exigiendo respuestas adecuadas para una práctica coherente y para una teoría crítica que corresponda a las prioridades de la actuación que se necesita para alterar los escenarios que sustituirán el estado de cosas actual, de seguir todo como hasta ahora.

## **Algunos métodos de evaluación ambiental**

``Los métodos de evaluación monetaria ambiental aproximan mediciones del bienestar a partir de la valoración de demanda con los métodos de preferencias, de valoración contingente, de Compensación de los ingresos; se incluye también el método del Costo de viaje, el método Hedónico de valoración ambiental; y el método sin compensaciones``<sup>3</sup>.

Una forma simple de valorar el medio ambiente es mediante el análisis costo beneficio, analizando los beneficios ofrecidos por cierta actividad económica y los costos relacionados a ella en lo referente al deterioro causado por la curva de demanda es una representación gráfica de la relación entre cantidades de bienes o servicios y precios que los consumidores están dispuestos a pagar.

Si se hace un comparativo entre los costos y los beneficios por desarrollar cierta actividad podremos poner en una balanza el costo-beneficio y aquél que sea mayor determinará si es viable o no llevar a cabo dichas actividades. Sin embargo, aquí el grave problema es que muchos de los costos no se pueden contabilizar debido a que no existe un precio de mercado para el medio ambiente o por otro lado son externalidades que no se toman en cuenta en los procesos productivos, como el arrojar humo a la atmósfera o desechos químicos al alcantarillado.

Por otra parte, el desarrollo de ciertas actividades significa la pérdida definitiva de ciertos recursos y estas actividades son contabilizadas como un incremento al bienestar económico, cuando en realidad son una pérdida para el país. Esto nos demuestra la dificultad que existe para darle un valor económico al medio ambiente y a los recursos naturales.

También se puede usar el costo de oportunidad como una forma de valorar el medio ambiente. Podemos hablar de los ingresos percibidos por una actividad, por ejemplo el costo por mantener un manglar en lugar de convertirlo en un centro urbano.

Los ingresos no percibidos por el centro urbano (si es que los hay) será el costo de oportunidad de conservar el medio, en este ejemplo, el costo de oportunidad es considerado como el costo de preservación del manglar.

En general, los bienes públicos o comunes carecen de valor de cambio y por lo tanto no debemos partir del precio de mercado de esos bienes, sino de la utilidad que ofrece su conservación. Por lo anterior, no importa que la utilidad es la satisfacción que obtiene un individuo al consumir un bien o servicio y cada individuo busca maximizar esa utilidad al elegir lo que consume, si bien es algo subjetivo ya que la satisfacción de cada individuo es diferente, sí es posible medir sus variaciones. La utilidad que se obtiene de los bienes medioambientales está relacionada directamente con la satisfacción obtenida al contar con un medio ambiente limpio y en buen estado.

### **Problemas económicos ecológicos**

Valorar el medio ambiente es una vía para entender el beneficio y utilidad que los seres humanos atribuyen a la conservación y mejora del medio ambiente. Ello permite el diseño de políticas eficientes para la conservación de la naturaleza.

Entre los problemas para los cuales se necesitan políticas y acciones realmente innovadoras e instrumentos de manejo, de acuerdo con, pueden mencionarse:

- 1) El enorme tamaño de las poblaciones humanas que duplicará los habitantes del planeta en los próximos 50 años, y su desmedido ritmo de crecimiento de los últimos 50 años pero especialmente de fines del siglo XX a la fecha, cuando se pasó de 500 millones de habitantes en el mundo a los más de 6 mil millones de hoy en día.

2) Tecnologías altamente entrópicas que van en aumento, están despoblando a la Tierra de sus recursos sin asimilar sus desechos contaminantes del aire, el agua y la tierra, “la economía humana usa –directa o indirectamente- alrededor del 40% de la producción primaria neta de la fotosíntesis terrestre (De esta cifra se tira el 25% a los océanos, incluidos otros ecosistemas acuáticos). Y la desertificación, por el encostramiento urbano sobre tierra agrícola, erosión del suelo, y contaminación, están a partir de los cambios tecnológicos se ha repensado completamente la realidad, pero existen muy diversas perspectivas desde las cuales se comprenden, por ejemplo, a partir de ellos, uno puede preguntarse si: ¿Vivimos en una época de cambios o un cambio de época?

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### 2.3.1 Definición de términos

**Smog:** Tipo de contaminación atmosférica que se caracteriza por la formación de nieblas de sustancias agresivas para la salud y el medio ambiente, combinadas con una gran condensación de vapor de agua. La palabra smog es la contracción de las palabras inglesas smoke (humo) y fog (niebla). Se produce a causa de la inversión térmica en épocas de estabilidad atmosférica.

**Sostenibilidad:** Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten la adecuación del incremento de las riquezas en beneficios de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras. También puede denominarse sustentabilidad.

**Plan de negocios.-** Un plan de negocios es un documento que en forma ordenada y sistemática detalla los aspectos operacionales y financieros de una empresa. Al igual que un mapa guía a un viajero, el plan de negocios permite determinar anticipadamente donde se queremos ir, donde nos encontramos y cuanto nos falta para llegar a la meta fijada.

**Capital Humano:** Es el conjunto de habilidades y capacidades que posibilitan a un sujeto la realización de ciertas actividades profesionales.

**Visión:** Es una parte central de la persona (o de la organización) el ser interior que revela los pensamientos, los conceptos y las ideas.

**Biodiversidad:** Puede entenderse como la variedad y la variabilidad de organismos y los complejos ecológicos donde estos ocurren. También puede ser definida como el número diferente de estos organismos y su frecuencia relativa. Situación ideal de proliferación y diversidad de especies vivas en el planeta.

Todas las especies están interrelacionadas, son necesarias para el equilibrio del ecosistema, nacen con el mismo derecho a vivir que el hombre, y a que sea respetado su entorno natural.

**Bioenergía:** Es la energía que se puede aprovechar de la biomasa. Por ejemplo, se puede comprimir paja y restos de madera o aprovechar el gas y el excremento de los establos.

**Biogás:** Gas producido en el proceso de fermentación de los detritos orgánicos. Es una tecnología alternativa de bajo coste que disminuye la dependencia de los combustibles fósiles y otras energías no renovables, por lo que es ideal para pequeñas comunidades rurales y de bajo poder adquisitivo.

**Calentamiento global:** Es la alteración (aumento) de la temperatura del planeta, producto de la intensa actividad humana en los últimos 100 años. El incremento de la temperatura puede modificar la composición de los pisos térmicos, alterar las estaciones de lluvia y aumentar el nivel del mar.

**Capa de ozono:** Capa compuesta por ozono que protege a la Tierra de los daños causados por las radiaciones ultravioleta procedentes del sol. Si desapareciera esta capa las radiaciones esterilizarían la superficie del globo y aniquilarían toda la vida terrestre.

**Administración estratégica:** Pensamiento de administrar las organizaciones. usando el método en forma circular y continua, incorporando herramientas del diagnóstico para determinar y controlar la relación de la empresa con las variables estratégicas (determinación, análisis y control) del escenario cambiante donde desarrolla su actividad.

**El estudio del mercado:** El estudio de mercado tiene como finalidad medir el número de individuos, empresas u otras entidades económicas que generan una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios, sus especificaciones y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

Sirve de base para tomar la decisión de llevar adelante o no la idea inicial de inversión; pero además, proporciona información indispensable para las investigaciones posteriores del proyecto, como son los estudios para determinar su tamaño, localización e integración económica.

**El estudio financiero.** El análisis financiero es una técnica o herramienta que, mediante el empleo de métodos de estudio, permite entender y comprender el comportamiento del pasado financiero de una entidad y conocer su capacidad de financiamiento e inversión propia.

El análisis financiero se lleva a cabo mediante el empleo de métodos, mismos que pueden ser horizontales y verticales.

**Estudio de factibilidad:** El estudio de factibilidad trata de determinar la rentabilidad de diferentes alternativas de diseño de un sistema de información.

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Al concluir el Estudio de Viabilidad se lograra tener una guía que permita definir la ejecución de la Consultora Ambiental, logrando así asegurar las condiciones de satisfacción del inversionista y el cliente.

### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Al Obtener información del macro y micro entornos, oferta y demanda, regulaciones ambientales se lograra abrir la oportunidad de prestar este servicio a empresas públicas y privadas.
- Se lograra determinar la estructura organizacional y aspectos legales de las empresas, perfiles de los promotores del proyecto, la experiencia empresarial del equipo de trabajo.
- Se podrá definir las características técnicas del servicio, su ubicación, selección de tecnología, equipo, maquinaria, bienes, servicios y programa de inversión en activos fijos.



## **2.4.3 VARIABLES DE ESTUDIO**

### **2.4.3.1 VARIABLES DE ESTUDIO (DEPENDIENTE)**

Evaluar la propuesta de Viabilidad que permita definir la ejecución de la consultora ambiental

### **2.4.3.2 VARIABLES (INDEPENDIENTE)**

**Estudio de mercado.-** Herramienta que permite probar que existe un número suficiente de individuos, empresas que presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un proyecto.

**Estudio técnico.-** Es diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, sea este un bien o un servicio.

**Estudio organizacional y legal.-** Estructura Organizacional que define las relaciones que pueden existir entre las actividades y los órganos de decisión de una empresa.

**Estudio financiero.-** Herramienta de la ciencia económica utilizada para determinar desde el punto de vista privado la conveniencia o no de realizar un proyecto.

# CAPITULO III

## 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación que utilizaremos en el desarrollo de nuestro trabajo investigativo son:

- **Según su finalidad**

La investigación será aplicada, porque, va a la confrontación de la teoría en utilizar control interno como herramienta de desarrollo organizacional. Estudiando los problemas concretos bajo circunstancias y características concretas. Utilizando los resultados obtenidos para mejorar el estándar de competitividad y satisfacción de los organismos de control.

- **Según su objetivo gnoseológico**

Será explicativa, en cuanto la situación problemática a ser analizada y descrita, debe develarse la explicación del por qué existe actualmente el desconocimiento en la utilización correcta de la logística en las organizaciones.

- **Según su contexto**

Es una investigación de campo dado que la investigación se realiza en el medio donde se suscita la situación problemática actual.

- **Según el control de las variables**

Es no experimental fundamentada en que el fenómeno observado y analizado forma parte del ciclo operativo diario del manejo de la empresa.

- **Según la orientación temporal**

La investigación será longitudinal.

- **Según su perspectiva general**

La investigación se desarrollará desde una perspectiva cuantitativa

### **3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Para el desarrollo de nuestra investigación emplearemos los siguientes métodos:

#### **3.2.1 Métodos Teóricos:**

- **Método histórico-lógico.** Se analizará la insatisfacción de las empresas de servicio tecnológico por la no utilización de la logística en sus operaciones Babahoyo.
- **Método Analítico- Sintético.** Se analizarán los eventos antes mencionados, de manera que separaremos el todo en sus partes para efectuar relaciones entre los factores y después hacer una síntesis.
- **Método Inductivo-Deductivo.** Se realizará un análisis desde una situación particular a una situación general.

#### **3.2.2 Método Empírico**

- Se utilizará la observación para visualizar cuidadosamente la problemática en cuanto al desarrollo logístico, y poder obtener la información de la realidad actual de la empresa.

### 3.3 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACION

#### 3.3.1 Población y Tamaño de la Muestra

Una Población es una colección de elementos acerca de los cuales se va hacer una inferencia.

La población en la presente investigación son las empresas que se encuentran en el Cantón Babahoyo y que sus actividades tienen alguna relación directa o indirecta con el ambiente.

#### Cálculo de la Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicará un Muestreo Irrestringido Aleatorio.

Adicional se determinó la proporción de p y q a través de un muestreo aleatorio, mediante llamadas telefónicas realizadas a diferentes empresas registradas en la base de datos de la Cámara de Comercio de los Ríos.

DENOMINACIÓN	CANTIDAD
Número de Pymes en el Cantón Babahoyo	208
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>

Fuente: Cámara de Comercio de Los Ríos

Se ha estimado el tamaño de la muestra mediante el sistema de muestreo aleatorio simple, siendo:

$$n = \frac{N}{(E)^2(N-1) + 1}$$

En donde,

**N** = Población

**n** = Muestra

**E** = Porcentaje de error  $(0.05)^2$

### 3.3.2 DESARROLLO DE LA MUESTRA:

$$\mathbf{n} = \frac{208}{(0.05)^2(208-1) + 1}$$
$$\frac{208}{0.0025 (207)+1}$$
$$\frac{208}{1.5175}$$

**n = 137**

### 3.3.2 Diseño de Instrumento de Investigación

#### 3.3.2.1 Elaboración de la Encuesta

Permite obtener información primaria actual, concreta y especializada del tema y de datos preliminares que posterior serán de valiosa utilidad para toma de decisiones, se trataron temas sobre:

- ✓ Necesidades de los Clientes.
- ✓ Competencia Directa e Indirecta
- ✓ Características que buscan los clientes en una Consultora Ambiental.
- ✓ Tipo de servicios.
- ✓ Ventajas Competitivas.

### 3.3.3 Presentación y análisis de datos.

Nº	PREGUNTA	TOTAL
1.	¿Según la actividad que realiza usted o la empresa, marque con una X al sector de la producción que pertenece?	100%
2.	¿Indique que tipo de servicios y asesoría en materia del Ambiente necesita usted o su empresa?	100%
3.	¿Indique cuál es su frecuencia de contratación en los tipos de servicios?	100%
4.	¿De las siguientes cualidades indique por qué motivo selecciono a la consultora y califique el nivel de importancia que debe tener una Consultora Ambiental para satisfacer sus necesidades?	100%
5.	¿De la siguiente lista de Consultoras Ambientales indique a cuál ha solicitado los servicios de asesoría ambiental?	100%
6.	¿Indique por cuál medio se contactó o contrato los servicios de la Consultora Ambiental y señale el grado de importancia de los mismos?	100%
7.	¿Cuánto estaría Dispuesto a Pagar por los siguientes servicios? ■ \$50-\$100    H \$101-\$1000    «\$1001-\$5000    ■\$ 5001-\$ 15000 H \$ 15001 -\$ 50000	100%

### 3.3.4 INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

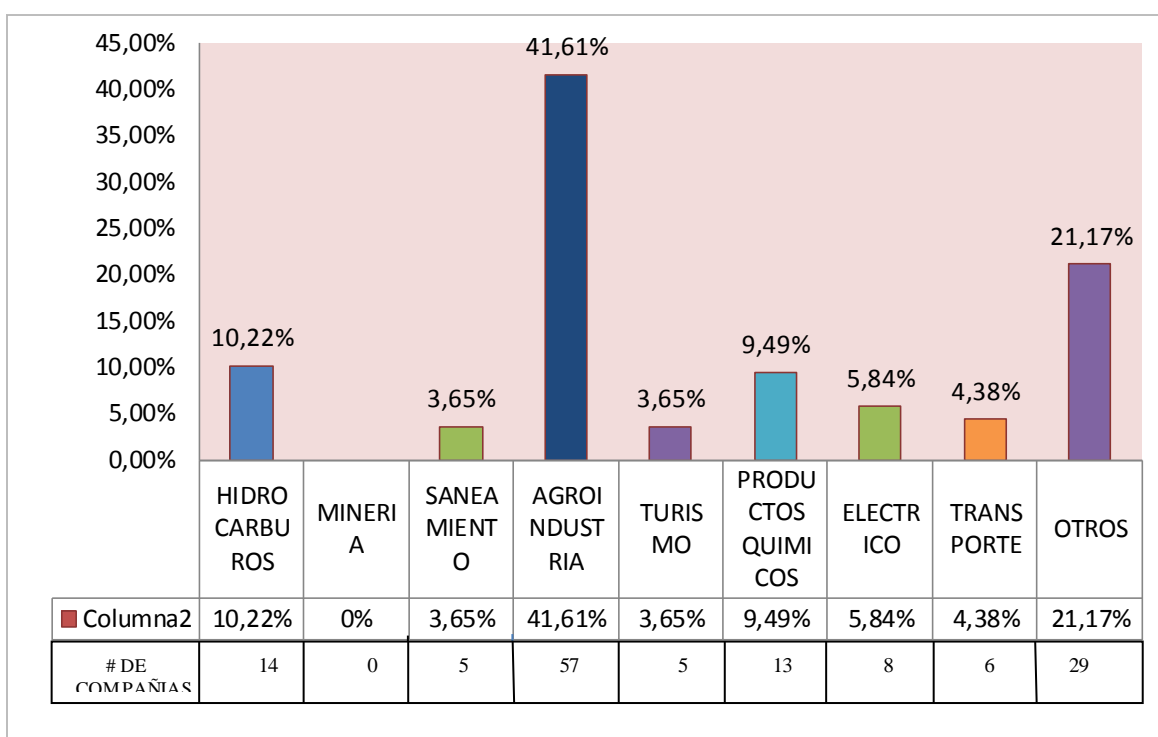
#### Encuesta aplicada a Empresas

#### Pregunta 1

#### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
1.	¿Según la actividad que realiza usted o la empresa, marque con una X al sector de la producción que pertenece?	100%

#### Graficación



#### Análisis:

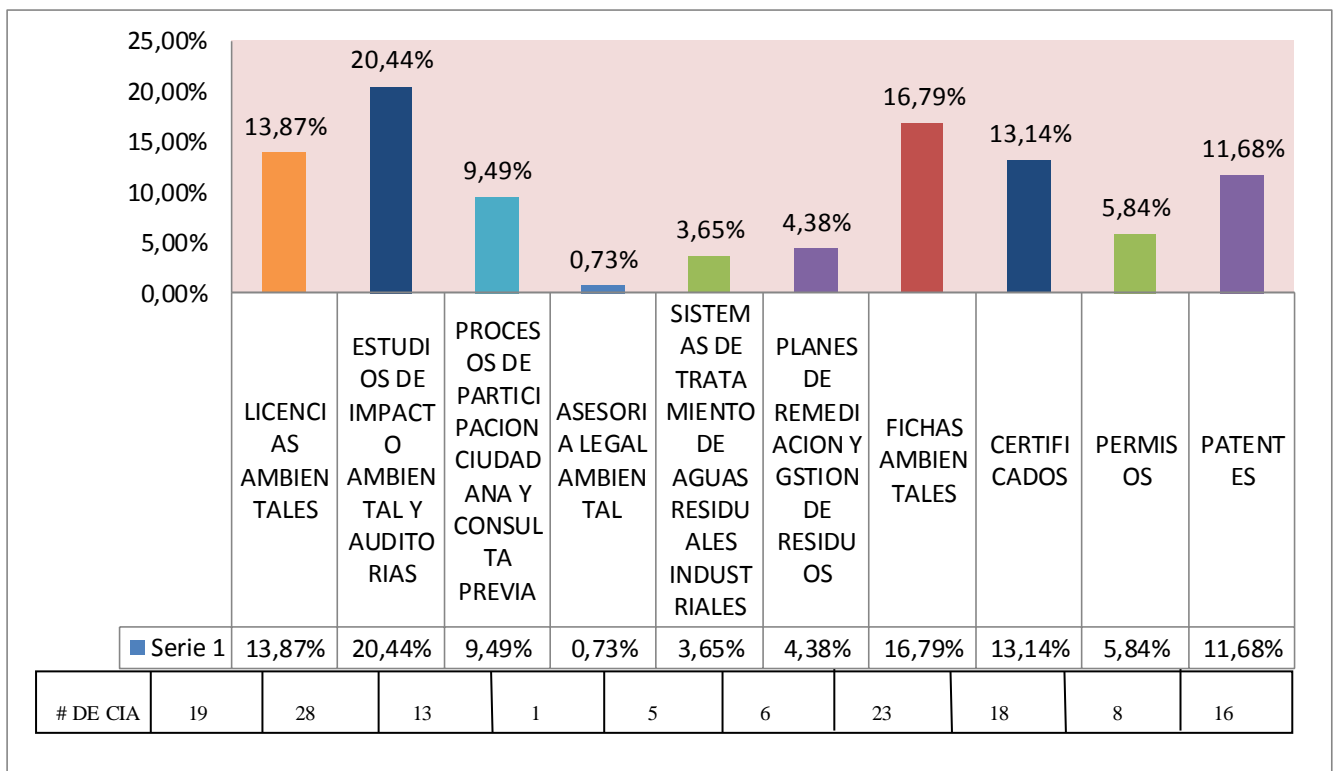
Los sectores de Hidrocarburos y Agroindustrial tienen la mayor influencia con el 51,83% con lo cual tienen mayor presencia para el mercado de las consultoras ambientales.

## Pregunta 2

### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
2.	¿Indique que tipo de servicios y asesoría en materia del Ambiente necesita usted o su empresa?	100%

### Graficación



### Análisis:

Estudios de impactos ambientales y auditorias, fichas ambientales y certificados son los servicios que representan un 50,37% de requerimientos

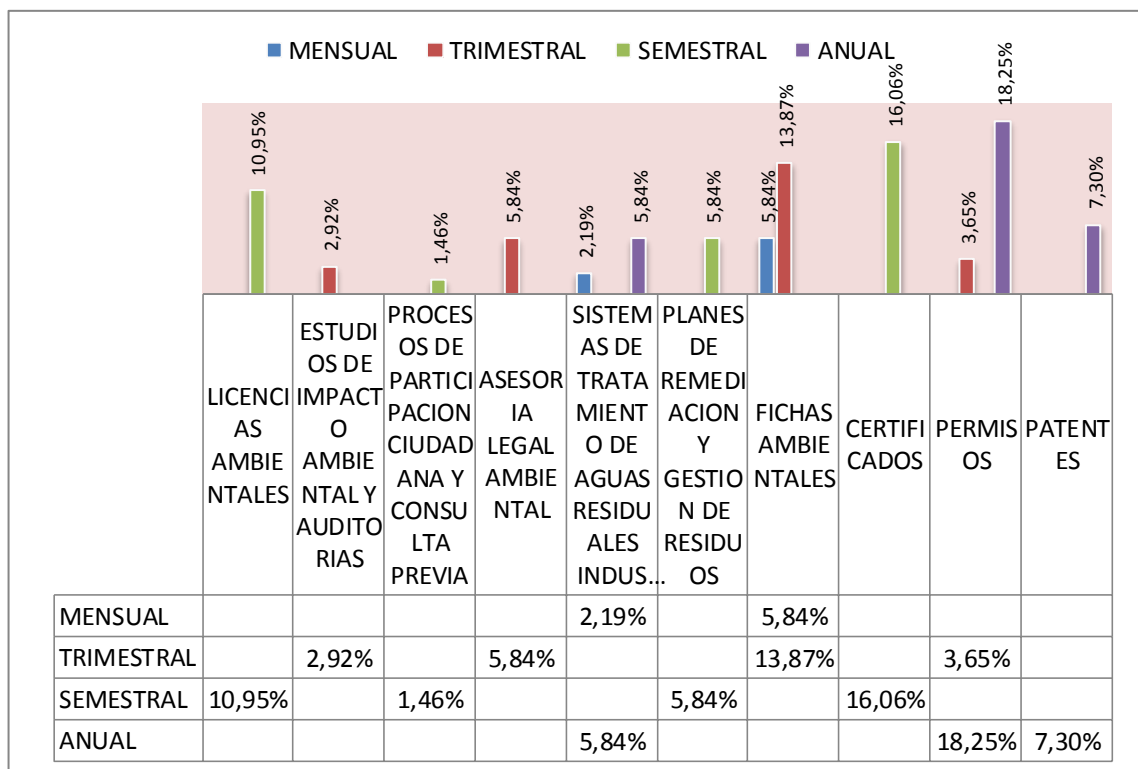


### Pregunta 3

#### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
3	¿Indique cuál es su frecuencia de contratación en los tipos de servicio?	100%

#### Graficación:



#### Análisis:

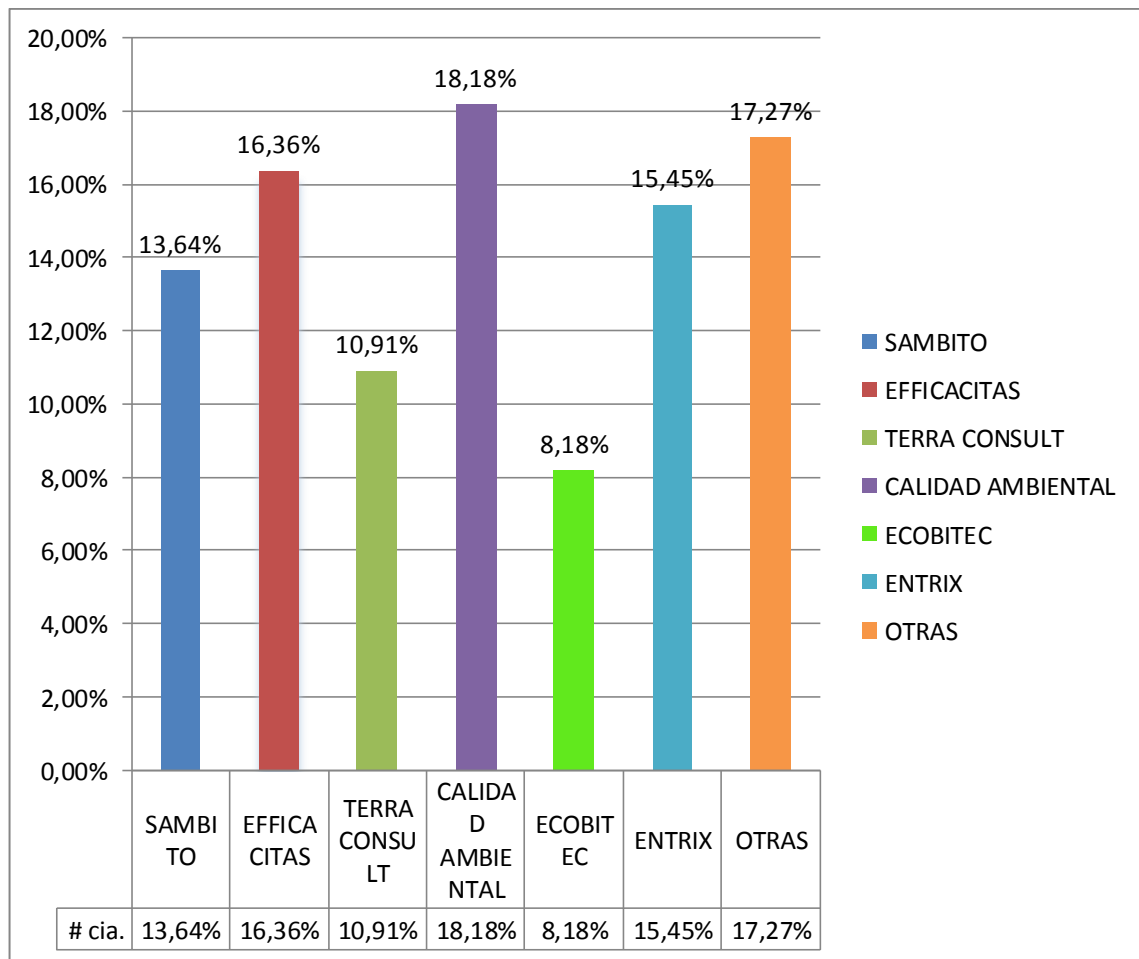
Permisos, fichas ambientales, certificados y licencias ambientales representan un 59.13% mensual y trimestralmente.

## Pregunta 4

### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
4	¿De las siguientes consultoras ambientales indique a cual ha solicitado los servicios de asesoría ambiental?	100%

### Graficación



### Análisis:

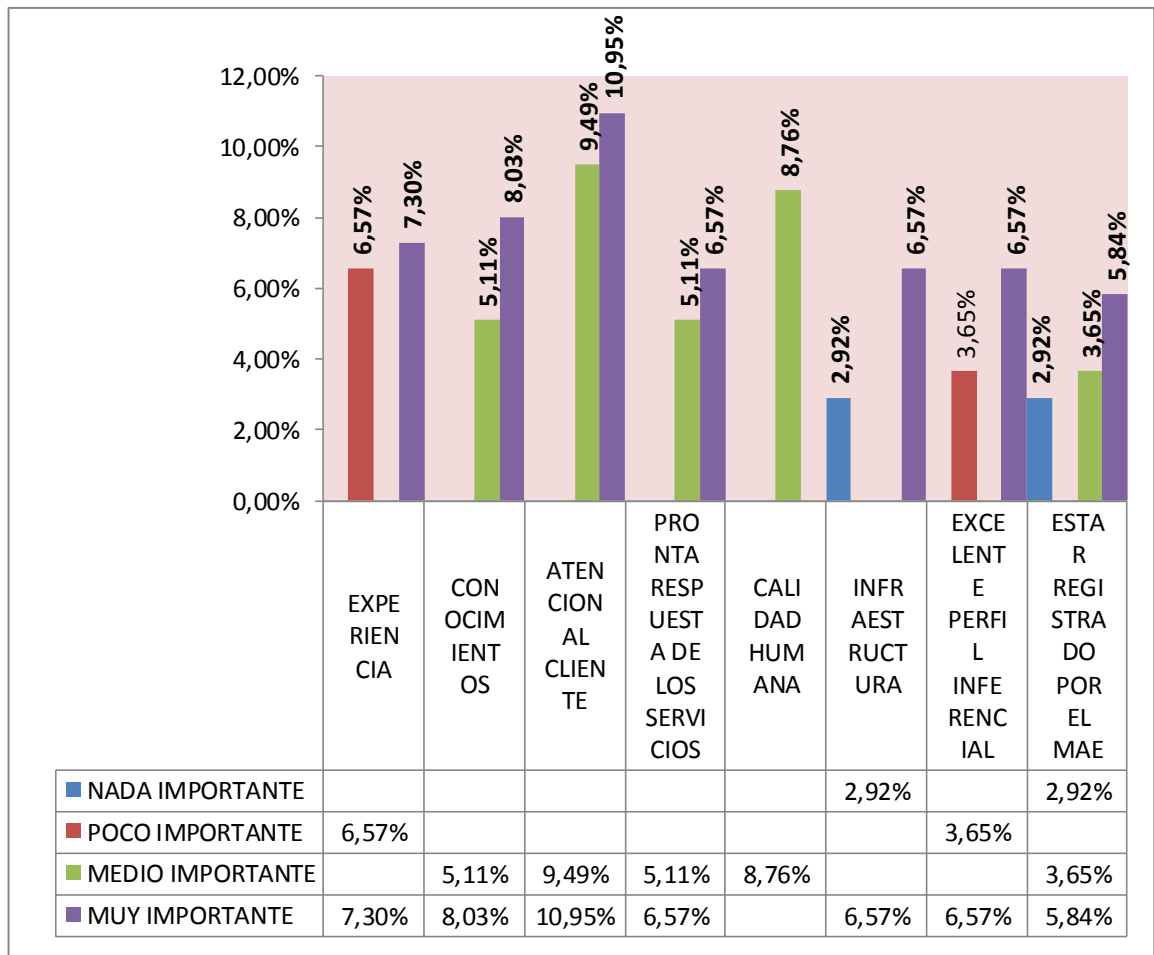
Sambito, eficacitas y calidad ambiental son las consultoras mayor solicitadas con un 48%.

## Pregunta 5

### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
5	¿De las siguientes cualidades indique y califique el nivel de importancia que debe tener una Consultora Ambiental para satisfacer sus necesidades?	100%

### Graficación:



### Análisis:

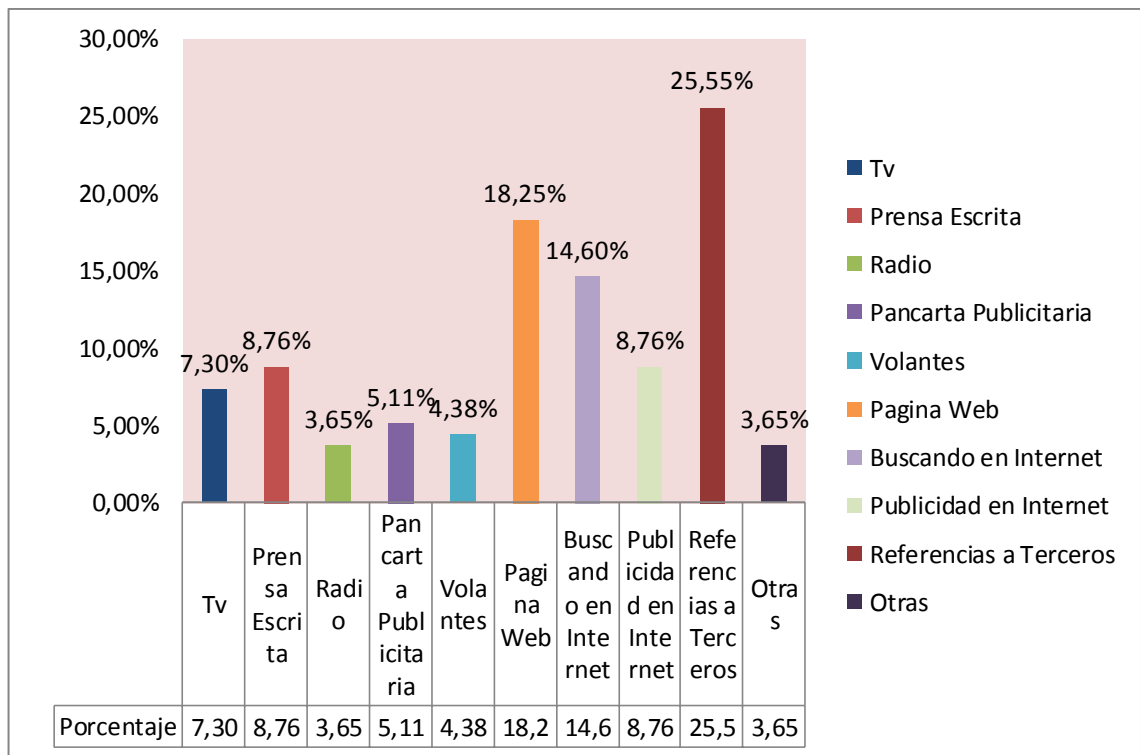
La experiencia, conocimientos y atención al cliente son muy importante al contratar los servicios representan el 47.45%.

## Pregunta 6

### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
6	¿Indique por cuál medio se contacto o contrato los servicios de la Consultora Ambiental?	100%

### Graficación



### Análisis:

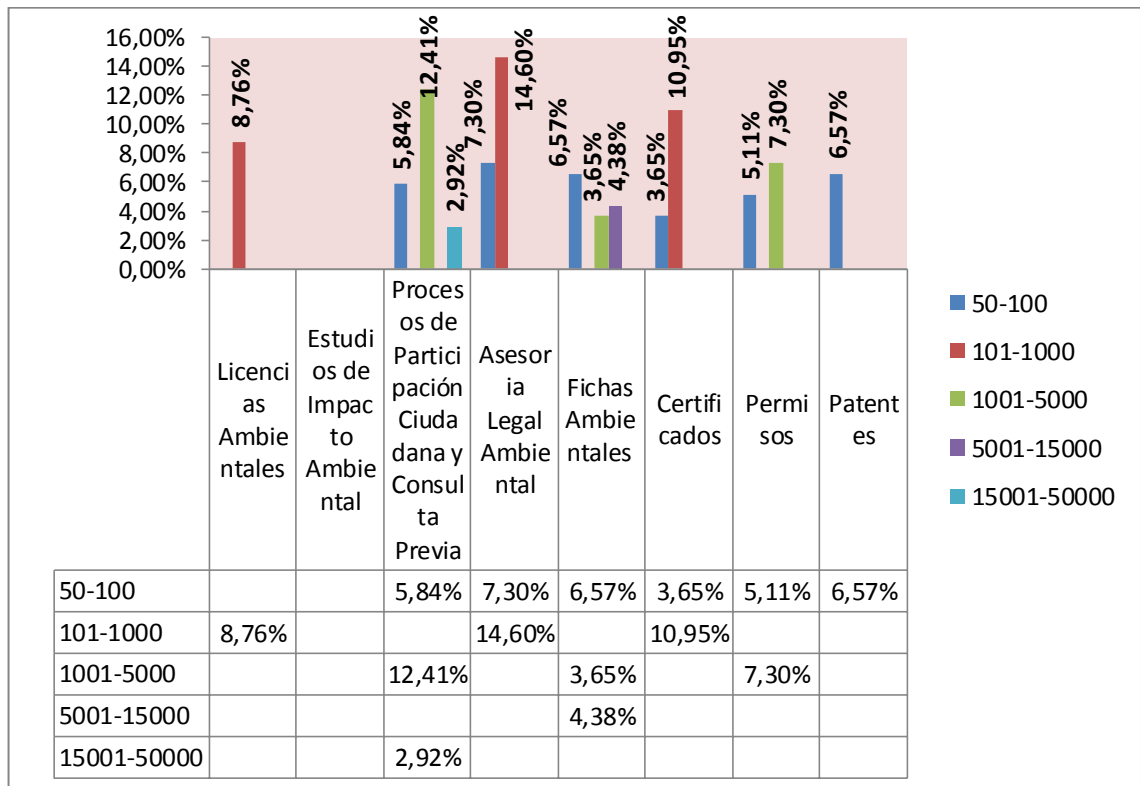
Referencias de terceros, buscadores de internet y pagina web son el 58.40% de contactos para solicitar los servicios de una consultora ambiental

## Pregunta 7

### Interpretación

Nº	PREGUNTA	%TOTAL
7	¿Cuánto estaría Dispuesto a Pagar por los siguientes servicios?	100%
	■ \$50-\$100    H \$101-\$1000    «\$1001-\$5000    ■\$ 5001-\$ 15000    H \$ 15001 -\$ 50000	

### Graficación



### Análisis:

Los precios entre los rangos de 50-100, 101-1000 y 1001-5000 representan un 92.71% para la comercialización de los servicios.

## 3.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 3.4.1 Conclusiones

- Que sobre las necesidades de los clientes, estos buscan una respuesta inmediata porque necesitan solucionar sus problemas con respecto a los temas ambientales, y necesitan una pronta asesoría que cumpla con los niveles exigidos por la ley y por su interés
- Que la competencia directa e indirecta siempre estarán presentes en todo tipo de negocio y en este caso hay una gran cantidad de consultoras que brindan los servicios como Licencias Ambientales, programas de remediación ambiental, y es por eso que hay que prepararse y buscar la mejor estrategia para competir con todas.
- Que las principales características que debe tener una consultora para que llene las expectativas de los clientes es la experiencia del equipo multidisciplinario, su trayectoria y el servicio personalizado.
- Que los servicios que una consultora puede brindar a sus clientes son varios, desde simples certificados hasta Licencias Ambientales, la gama de servicios deben ser presentados a los clientes para que no tengan la necesidad de buscar en la competencia.
- Que una de las Grandes ventajas competitivas que puede tener una consultora son los proyectos que han ejecutado o las empresas que han sido sus clientes.

# **CAPITULO IV**

## **4. PROPUESTA ALTERNATIVA**

### **4.1 Titulo**

Proyecto de factibilidad para la generación de una consultora ambiental

### **MISIÓN**

La principal responsabilidad de Nica Asesor en Sistemas Ambientales Cía. Ltda., es intervenir en la gestión ambiental de las organizaciones en la Provincia de los Ríos, a través del asesoramiento, guía y solución a los problemas que se presentan al desarrollar proyectos que impliquen contaminación ambiental en materia técnica y legal, con un equipo de trabajo lo suficientemente capacitado y con la utilización de tecnología de la más alta calidad.

### **VISIÓN**

N.A.S.A. Cía. Ltda., para el 2016 será la empresa líder en temas relacionados con la gestión ambiental, y proyectándose a mercados internacionales.

## **PRINCIPIOS DE LA CONSULTORA**

### **a. Transparencia**

Traducida en el buen manejo de recursos económicos y financieros, que genere confianza tanto en el ámbito interno como externo, que contribuya en el incremento de la membrecía, más acercamiento entre los accionistas y el logro del desarrollo empresarial.

Para lograr mejores relaciones y prestigio profesional, mejorando la imagen de la Consultora en todos los niveles.

### **b. Fidelidad**

La fidelidad se demuestra en la venta de los productos, en evitar acciones que dañen o perjudiquen los intereses de la organización en participar en las actividades planificadas y en mantener en secreto aquella información confidencial de la organización.

### **c. Responsabilidad**

Entendida como la disposición y voluntad de cumplir en tiempo y forma con las obligaciones contraídas con otros y en el funcionamiento diario de la Consultora. Responsabilidad en el cumplimiento de los deberes como base para exigir los derechos.

Responsabilidad en el uso eficiente de los recursos de la Consultora



**d. Respeto**

El respeto es aceptar y comprender tal y como son los demás y su forma de pensar. El respeto es necesario en las actividades que se desarrollan dentro de la organización. El respeto se debe aplicar como una norma de convivencia diaria.

**e. Solidaridad**

La solidaridad es una de los valores humanos por excelencia y se define como la colaboración mutua entre la personas, como aquel sentimiento que mantiene unidos a los accionistas.

**f. Igualdad**

Es un principio establecido en la Constitución Política del Ecuador que establece que todas las personas son iguales ante la ley y tienen derecho a igual protección. En el ámbito de la Consultora se aplica en la igualdad de derechos de todos los accionistas, a cada accionista le corresponde un voto. No hay diferencia, ni privilegios entre accionistas.

**g. Liderazgo**

El fortalecimiento del liderazgo se considerará en dos aspectos. La capacidad de los accionistas para gestionar su proceso de desarrollo y el liderazgo de la organización como tal. Se fortalecerá un liderazgo democrático, honesto, responsable y equitativo, tratando de evitar el caudillismo y el clientelismo de forma que facilite la participación de los accionistas y la incorporación de nuevos miembros.

## **POLÍTICAS**

Son los lineamientos derivados que permitirán su consecución efectiva.

Para la organización en estudio se considera conveniente las siguientes políticas:

- La atención en todos los niveles a los clientes existentes de historial intachable debe ser una prioridad para la compañía.
- Los clientes que se capturen a la competencia serán los que tendrán las mejores referencias crediticias y cuyo potencial justifique el esfuerzo de mercadeo.
- Los servicios de productos exclusivos, o derivados de negociaciones ventajosas en el marco de la consultora, deben también tener una elevada preponderancia para la operación de la organización.
- Los gastos derivados de la operación de la organización deben seguir al mínimo.
- Los pasivos adquiridos con los proveedores de mercadería para los servicios deben ser atendidos bajo las condiciones y plazos pactados con anterioridad.
- Las utilidades que genere el giro normal del negocio no deben ser repartidas en tanto no se logre una capitalización aceptable del mismo.
- La recuperación de cuentas por cobrar debe ser realizada en un plazo no mayor a los 45 días, exceptuando a los clientes clase A.
- Realizar todo trabajo con eficiencia y eficacia

- Definir tiempos de entrega de todo requerimiento interno o externo
- Atender al cliente es responsabilidad de todos los integrantes de la consultora
- El personal de la consultora deberá conocer los procesos que se manejan
- Realizar evaluaciones periódicas, permanentes a todos los procesos de la organización
- Preservar el entorno ambiental y la seguridad en todo trabajo
- Difundir permanentemente la gestión la gestión de la empresa en forma externa e interna.

## 4.2. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo y comportamiento organizacional es importante porque, ha sido un objeto de estudio desde hace décadas los gerentes han buscado mejorar el funcionamiento organizacional, se buscó una forma de alcanzar la competitividad y obtener beneficios sobre la base de ofrecer un servicio de calidad a los usuarios de la empresa, partiendo con una gestión contextual de trabajo y servicio.

Lo que existe es una vinculación recíproca entre todos los elementos, que generan desafíos permanentes implícitos en los retos que debe enfrentar toda organización en el campo del trabajo para ofrecer un servicio de eficiencia, pasado de un pensamiento lineal a un pensamiento sistémico.

El estado ecuatoriano, a través del Ministerio del Ambiente, Gobiernos Provinciales, Organizaciones no Gubernamentales (ONG), están trabajando para controlar el cumplimiento de la normativa y legislación ambiental vigente por medio de mecanismos como:

- Fichas Ambientales.
- Categorización de Proyectos.
- Licencias Ambientales: para proyectos en Operación o Estudios.
- Certificado de Intersección.
- Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental.
- Proceso de Participación Social.
- Estudio de Impacto Ambiental.

- Resolución Ministerial otorgando la Licencia Ambiental.
- Seguimiento y Monitoreo Inicial a los Planes de Manejo Ambiental.
- Registro Nacional de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.
- Cumplimiento de las obligaciones estipuladas en los convenios internacionales relacionados con sustancias químicas y desechos peligrosos.
- Evaluación de Riesgo Ambiental de Plaguicidas e informes de seguimiento post registro.
- Licencias Ambientales para la fase de transporte de materiales peligrosos (productos químicos peligrosos y desechos peligrosos).
- Seguimiento de planes de manejo de los generadores de desechos peligrosos registrados.
- Gestión de proyectos relacionados con productos químicos peligrosos y desechos peligrosos.
- Evaluación de cumplimiento de Planes Municipales y Provinciales sobre los recursos aire, agua y suelo.
- Términos de Referencia para Auditorías de Cumplimiento.
- Seguimiento y Monitoreo de los Planes de Acción/Planes de Manejo Ambiental.
- Monitoreo Ambiental Interno o Auto monitoreo.
- Seguimiento de la implementación de programas y proyectos comunitarios por parte del promotor o sujeto de control.
- Con estos mecanismos de control se logra:

- Controlar los impactos ambientales.
- Reducir los riesgos ambientales.
- Monitoreo y seguimiento.
- Protección del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques Protectores (BP) y Patrimonio Forestal del Estado (PFE).
- Conservación de las Especies.
- Regularizar las actividades productivas que se encuentran en funcionamiento.

## **4.3 OBJETIVOS**

### **4.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el estudio de factibilidad integral del proyecto para conformar una empresa consultora ambiental, con el fin de disminuir el impacto y contribuir al desarrollo socioeconómico de la región.

### **4.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Obtener las bases de una demanda insatisfecha por medio del estudio de mercado para poder generar estrategias de compra/venta; permitiendo a la empresa buscar competitividad y productividad
- Establecer el estudio técnico que determine los indicadores para el arranque del proyecto.
- Elaborar la estructura organizacional y legal, para lograr una eficiente administración de la empresa.
- Evaluar la factibilidad financiera para la implementación del proyecto

## **4.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Es el proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing en una situación de mercado específica.

### **4.4.1 Servicios de consultoría ambiental**

- Fichas Ambientales.
- Categorización de Proyectos.
- Licencias Ambientales: para proyectos en Operación o Estudio.
  - o Certificado de Intersección.
  - o Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental.
  - o Proceso de Participación Social.
  - o Estudio de Impacto Ambiental.
  - o Resolución Ministerial otorgando la Licencia Ambiental.
- Seguimiento y Monitoreo Inicial a los Planes de Manejo Ambiental
- Registro Nacional de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.
- Evaluación de Riesgo Ambiental de Plaguicidas e informes de seguimiento post registro.
- Licencias Ambientales para la fase de transporte de materiales peligrosos (productos químicos peligrosos y desechos peligrosos).



- Seguimiento de planes de manejo de los generadores de desechos peligrosos registrados.
- Términos de Referencia para Auditorías de Cumplimiento.
- Monitoreo Ambiental Interno o Auto monitoreo.
- Seguimiento de la implementación de programas y proyectos comunitarios por parte del promotor o sujeto de control.
- Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales.

#### **4.4.2 El Mercado**

El mercado está constituido por empresas o instituciones que tienen necesidades de consultorías ambientales por tal motivo, están dispuestas a adquirir el servicio para cumplir la ley, normativa y reglamentaciones vigentes.

##### **4.4.2.1 Segmentación del Mercado**

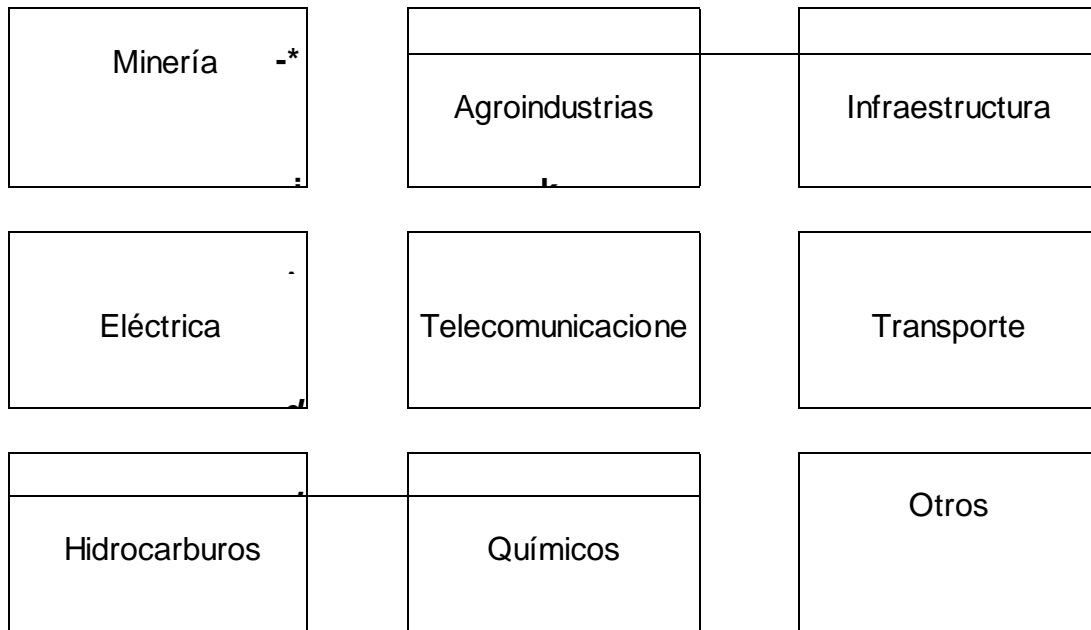
La segmentación de mercado es el proceso de dividir el mercado para un producto particular o servicio en una cantidad de segmentos diferentes.

Cada segmento de mercado representa una cantidad de clientes potenciales con características comunes.

En la actualidad resulta complicada la captación de clientes hacia la empresa, en especial de la misma manera, ya que se encuentran dispersos a lo largo, no solo de la provincia sino del país, y no presentan las mismas necesidades y prácticas de adquisición de un bien o servicio. Por lo que, es preferible que se identifique las fracciones de mercado a las cuales se quiere captar para atender al cliente de forma precisa y más rentable.

Basados en la segmentación de mercados, son potenciales clientes, aquellas empresas domiciliadas en la provincia de los Ríos:

### INDUSTRIAS DEL SECTOR



**Elaboración:** Autores

#### 4.4.2.2 Mercado Meta

Para la adecuada selección del mercado meta, primero se identificará el mercado total que requiere de una guía o contratación de una consultora ambiental:

**Clasificación de sectores en el área ambiental según sus actividades y proyectos que requieren licencia ambiental.**

<b>Sector o Subsector</b>	<b>Actividades y proyectos</b>
<b>Eléctrico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Central de generación de más de 1 MW, hidráulica o térmica</li> <li>2. Línea de transmisión o sub-transmisión con voltaje de 40 Kv</li> <li>3. Subestación</li> <li>4. Proyectos eólicos</li> <li>5. Proyectos geotérmicos</li> <li>6. Proyectos y actividades enlistadas en el CONELEC</li> </ol>
<b>Industrial</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Industria básica de hierro y acero</li> <li>8. Industria básica de minerales no ferrosos</li> <li>9. Industria de producción de cemento, cal y yeso</li> <li>10. Industria para procesamiento minerales radioactivos</li> <li>11. Industria para procesamiento y transformación de asbestos o productos que lo contengan</li> <li>12. Industria manufacturera</li> <li>13. * Aprovechamiento de aguas minerales, termales</li> <li>14. Industria química</li> <li>15. Fábrica para la producción de explosivos</li> <li>16. Industria alimentaria no artesanal</li> <li>17. Ensambladora de vehículos y fabricación de partes</li> <li>18. Imprenta</li> <li>19. Laboratorio químico que maneja sustancias tóxicas</li> <li>20. Fábrica de pintura, lacas y barnices</li> <li>21. Fábrica de baterías</li> <li>22. Fábrica de bloques o mosaicos</li> <li>23. Industria para la producción de bebidas alcohólicas y gaseosas</li> <li>24. Curtiembre</li> <li>25. Fábrica de productos plásticos, espumas y/o polímeros en general</li> <li>26. * Teñido de tejidos</li> <li>27. * Fábrica de ladrillos</li> </ol>

	<p>28. * Fábricas de cerámicos para artesanías</p> <p>29. * Cerrajerías y carpintería de tipo industrial</p> <p>30. * Industrias de producción de papel y aglomerados</p> <p>31. Industrias con alto consumo de agua</p> <p>32. Plantas de fertilizantes</p> <p>33. Comercializadoras de productos químicos</p> <p>34. Bodegas de productos químicos y desechos peligrosos</p>
<b>Agrícola</b>	<p>35. Proyecto comercial para la explotación de cultivos en suelos con pendientes severas</p> <p>36. Proyecto para la explotación de cultivos mediante el uso intensivo de insumos, especialmente pesticidas calificados como peligrosos</p> <p>37. Florícola y proyecto agrícola de alta tecnología, en superficie mayor a 1 ha</p> <p>38. Proyecto de riego drenaje, en superficie de 50 ha</p> <p>39. Importación y comercialización de plaguicidas</p> <p>40. * Invernaderos desde 0.50 has</p> <p>41. Monocultivos de producción industrial</p> <p>42. Bodegas de agroquímicos</p>
<b>Agroindustrial</b>	<p>43. Central azucarera</p> <p>44. Producción, matanza, y procesamiento de aves o animales para el comercio mayor</p> <p>45. Beneficio del café</p> <p>46. Laboratorio de producción de larvas de camarón</p> <p>47. Planta de crianza de porcinos con fines comerciales y de comercio mayor *(de 10 unidades en adelante, distancia mínima 50 m a una vivienda)</p> <p>48. Planta productoras de agroquímicos</p> <p>49. Planta no artesanal de biogás y compostaje</p>

	<p>50. Planta procesadora de pulpa de alimentos</p> <p>51. Zoo criaderos de especies nativas y exóticas</p> <p>52. * Fábricas de alcoholes</p> <p>53. Lechería y estancia de ganado estabulado, con más de 100 cabezas</p> <p>54. Planta de procesamiento de lácteos</p> <p>55. Plantas de procesamiento de palma africana</p>
<b>Pesquero, acuícola</b>	<p>56. Explotación pesquera con fines industriales</p> <p>57. Camaronera con superficie de 1 ha</p> <p>58. * Cría de ranas nativas en superficie de 0.05 ha</p> <p>59. * Cría de ranas de especies exóticas</p> <p>60. Cría comercial de cocodrilos, tortugas, cangrejos caracoles *(0.001 en áreas abiertas) u otras especies similares, en extensión de 1 ha</p> <p>61. Embarcaciones pesqueras</p> <p>62. Laboratorios de maduración y producción de larvas de camarón</p> <p>63. Prospección submarina de cualquier índole</p>
<b>Forestal</b>	<p>64. Aprovechamiento de bosques naturales, en superficie de 10 ha</p> <p>65. Aserradero industrial</p> <p>66. Fábrica industrial de muebles o productos de la madera</p> <p>67. Industria de producción de celulosa, papel o cartón</p> <p>68. * Plantaciones con fines de aprovechamiento desde 10 has en zonas de aptitud forestal</p>
<b>Transporte</b>	<p>69. Autopistas, carretera de primero, segundo y tercer orden</p> <p>70. Línea férrea</p> <p>71. Aeropuerto y pista de aterrizaje público o privado</p> <p>72. Puente</p> <p>73. Rehabilitación y mejoramiento de caminos y puentes</p> <p>74. Puerto y muelle comercial</p>

	<p>75. Canal y vía de navegación fluvial</p> <p>76. Obra hidráulica para la construcción de canales de navegación</p> <p>77. Terminal de transporte vial</p> <p>78. Paso elevado, cableado y teleférico</p> <p>79. * Pistas para motocross, rally, autódromos</p> <p>80. * Helipuertos en áreas de bosque natural</p> <p>81. * Tarabitas y puentes colgantes con fines comerciales</p> <p>82. Transporte de materiales peligrosos</p>
<b>Saneamiento</b>	<p>83. Proyectos de recolección, transporte, tratamiento o disposición de desechos sólidos, urbanos, industriales y peligrosos</p> <p>84. Relleno sanitario y plantas de biogás</p> <p>85. Tratamiento y disposición de desechos tóxicos o peligrosos</p> <p>86. Sistema de agua potable o alcantarillado</p> <p>87. Planta de depuración de aguas</p> <p>88. Planta para el tratamiento de lodos</p> <p>89. Limpieza de sistemas de depuración (tanques sépticos, lagunas de oxidación y similares)</p> <p>90. Desechos peligrosos</p>
<b>Infraestructura urbana</b>	<p>91. Desarrollos urbanísticos con una densidad bruta de 100 hab/ha o una población de 250 habitantes, fuera de áreas urbanas</p> <p>92. Desarrollos urbanísticos de 5 ha, con una densidad bruta de 100 hab/ha o una población de 300 habitantes, dentro de áreas urbanas</p> <p>93. Viaductos perimetrales o interiores</p> <p>94. Proyectos para la recolección, transporte y disposición final de desechos sólidos</p> <p>95. Proyectos para la recolección, transporte y disposición final de desechos peligrosos</p> <p>96. Sistema de transporte público masivo (metro, trole o similares)</p> <p>97. Parques y zonas industriales</p>

	<p>98. Equipamientos de gran magnitud con fines recreacionales</p> <p>99. Clínica u hospital</p> <p>100. Incinerador</p> <p>101. Cementerio</p> <p>102. Centro comercial</p> <p>103. Los proyectos de saneamiento indicados en el sector de saneamiento, que se construyan</p>
<b>Turismo</b>	<p>104. Complejos e instalaciones turísticas ubicadas o que aprovechen los recursos, escénicos, de la biodiversidad o de interés socio-cultural, con diversos fines, en áreas pertenecientes al SNAP, Bosques y Vegetación Protectora, Ecosistemas Frágiles y territorios indígenas o con protección especial</p> <p>105. * Parques lineales</p> <p>106. * Infraestructura</p> <p>107. * Infraestructura en el entorno de recursos escénicos</p> <p>108. * Centros de manejo de especies de flora y fauna nativa y exótica con fines comerciales no Artesanales</p> <p>109. Creación de facilidades turísticas que impliquen el uso masivo de agua</p> <p>110. Hoteles</p>
<b>Telecomunicaciones</b>	<p>112. Estaciones base de telefonía móvil</p> <p>113. Antenas de radio FM para estaciones de radio y televisión</p> <p>114. Redes de fibra óptica</p>
<b>Investigación</b>	<p>115. Flora y fauna silvestres</p> <p>116. Biotecnología</p> <p>117. Unidades de manejo de vida silvestre</p> <p>118. Proyectos de producción de biocombustibles, en todas sus fases</p>
<b>Servicios</b>	<p>119. Proyectos para uso comercial de especies silvestres.</p> <p>120. * Lavadoras de autos y lubricadoras</p> <p>121. Dragados</p> <p>122. Gestión de desechos peligrosos</p>

	123. Bodegas de almacenamiento de productos químicos
--	--

Fuente: Registro Oficial 198 del 21 de mayo de 2010, Acuerdo Ministerial 055, del Ministerio del Ambiente.

Elaboración: Autores



## **4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL**

En el estudio administrativo se va a determinar las herramientas que servirán de guía para el correcto desarrollo de las actividades que tendrán que ser efectuadas por las personas al frente del proyecto.

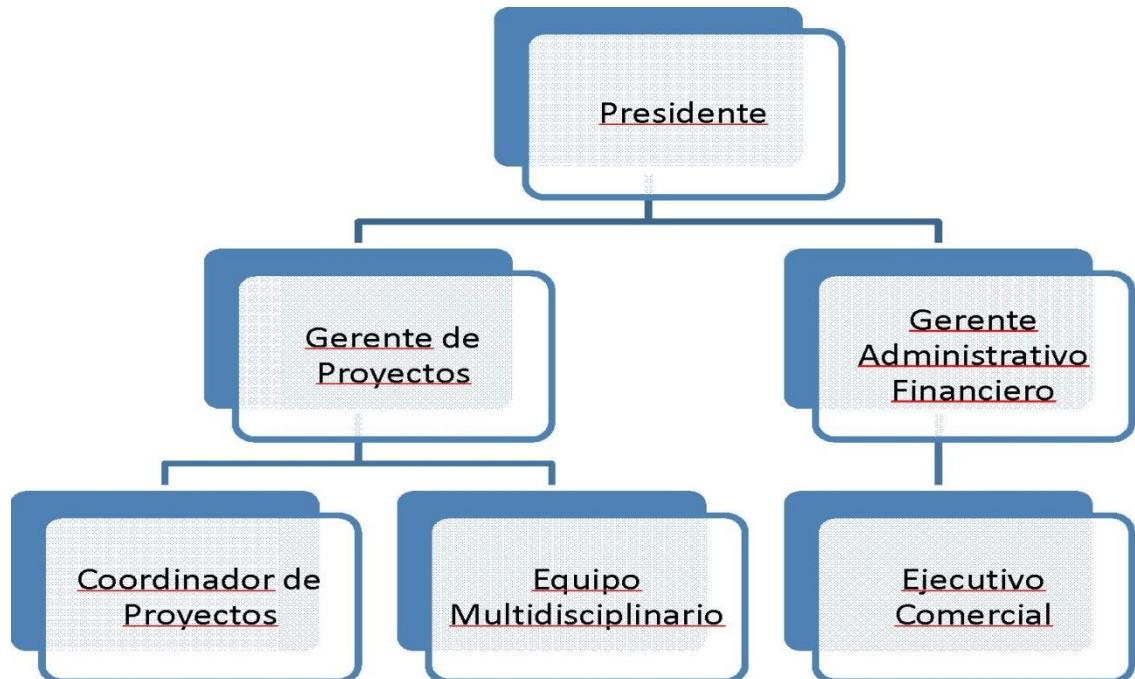
También se definen herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales.

### **4.5.1 Organigrama**

El diseño organizacional determina la estructura de la consultora que más conviene para coordinar las actividades. La organización permite visualizar todas y cada una de las funciones que debe cumplir cada unidad que integra la consultora.

Además este tipo de estructura vertical facilita mucho la supervisión, proporciona el movimiento de las habilidades especializadas para ser utilizadas donde más se lo requiera.

## Organigrama de la consultora



**Fuente y elaboración:** autores

### Cantidad de trabajadores por unidad organizacional

Queda estructurado de la siguiente manera:

- Presidencia: 1 persona
- Gerencia de proyectos: 1 persona
- Gerencia Administrativa Financiera: 2 personas, 1 será el Gerente y la otra persona el encargado de las ventas.
- Equipo multidisciplinario: El personal será definido de acuerdo a cada proyecto, de este equipo se definirá al Coordinador del Proyecto

### 4.5.2 Descripción de Funciones

Se establecerán las funciones de cada empleado y el perfil que debe cumplir cada puesto de trabajo, para facilitar al gerente general la contratación del mismo

## **Perfil general de un consultor**

- **Profundizar en el conocimiento de sí mismo:** el consultor debe estar dispuesto a confrontar la imagen que tiene de sí mismo, incluso sus potenciales y limitaciones, con la imagen que le refleje los equipos con los cuales trabaje.
- **Relacionarse con los demás y entender la situación de éstos:** analizar con objetividad los problemas que se presenten y saber cómo confrontarlos.
- **Escuchar y observar los fenómenos de los equipos:** se refiere a la disposición para centrar la atención sobre lo que sucede en la dinámica de los equipos de trabajo. Esta actitud de escuchar requiere fijar la atención en las necesidades y recursos de los integrantes del equipo para dar una respuesta a las demandas de ellos y no las propias.
- **Dar y recibir retroalimentación:** estar dispuesto a comunicar a las personas y a los grupos el conocimiento que tenga con respecto a algún tema. Al mismo tiempo, estar abierto a la información respecto a su desempeño como consultor.
- **Manejar ambigüedad y la frustración:** capacidad de aceptar las contradicciones y limitaciones.

## **FUNCIONES DEL PRESIDENTE DE LA CONSULTORA**

**Perfil:** Profesional con título de tercer nivel, con experiencia en el cargo, aptitudes de liderazgo y habilidad para comprender estados financieros, poder de comunicación, habilidad de negociación, y aptitudes de trabajo en equipo.

- Dirigir las reuniones de trabajo
- Cumplir y hacer cumplir las decisiones tomadas
- Apoyar las actividades de la consultora
- Firmas cheques

## **FUNCIONES DEL GERENTE DE PROYECTOS**

**Perfil:** Profesional con título de tercer nivel, especialista en el campo ambiental, capaz de liderar un equipo, poder de comunicación, trabajar en equipo y bajo presión, y habilidades de negociación.

- Desarrollar las metas de cada proyecto
- Planificación de tiempos para entrega de proyectos
- Coordinar actividades con el resto del personal
- Contratación del personal apto para el proyecto
- Evaluar el desempeño del equipo de trabajo

## **Funciones del Gerente Administrativo – Financiero**

**Perfil:** Título de tercer nivel en carreras administrativas o a fines, capacidad de liderazgo, poder de comunicación, trabajo en equipo, conocimientos contables, leyes tributarias, declaraciones, y trabajo bajo presión.

- Fortalecer el ambiente laboral
- Coordinar el trabajo del personal de la consultora
- Coordinar actividades de capacitación para el personal
- Cierre de contratos con clientes, especificando formas de pago
- Realizar los registros contables
- Realizar pagos al recurso humano.
- Preparación de presupuesto para los proyectos
- Coordinar pagos con proveedores
- Manejo del efectivo de la empresa

## **FUNCIONES DEL COORDINADOR DE PROYECTOS**

**Perfil:** Título de tercer nivel en Ing. Ambiental, o a fines, conocimientos sólidos en leyes y reglamentos ambientales, experiencia, liderazgo, trabajo en equipo, y trabajo bajo presión.

- Liderar el proyecto
- Desarrollar el proyecto en el tiempo establecido
- Control del equipo multidisciplinario
- Presentación de informes

**Nota:** El coordinador del proyecto se lo ira designando de acuerdo a los proyectos que se presenten, pudiendo ser cualquier persona que forme parte del equipo multidisciplinario.

## **FUNCIONES DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO**

**Perfil:** Título de tercer nivel en Ing. Ambiental, o a fines, conocimientos sólidos en leyes y reglamentos ambientales, experiencia, liderazgo, trabajo en equipo, y trabajo bajo presión.

- Cumplir con disposiciones de la consultora
- Desarrollo del proyecto

## **FUNCIONES DEL EJECUTIVO COMERCIAL**

Los solicitantes a este cargo deben tener un título de tercer nivel con especialización en marketing y publicidad, con 1 año de experiencia del cargo. Su principal función es la publicidad y promociones de los productos.

- Contactar al cliente
- Presentaciones del servicio que se brinda
- Cierre de ventas
- Preparar cotizaciones

### **4.5.3 ESTRUCTURA LEGAL**

#### **4.5.3.1 Marco Fiscal**

Para cumplir con las leyes fiscales, es necesario cumplir con los siguientes requerimientos para constituirse como Consultora:

## **LEY DE CONSULTORÍAS:**

**Art. 1.-** Para los efectos de la presente Ley, se entiende por consultoría, la prestación de servicios profesionales especializados, que tengan por objeto identificar, planificar, elaborar o evaluar proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre factibilidad, factibilidad, diseño u operación. Comprende, además, la supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos, así como los servicios de asesoría y asistencia técnica, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación.

**Art. 5.-** Para que una compañía nacional pueda ejercer actividades de consultoría, deberá estar constituido de conformidad con la Ley de Compañías.

Las compañías consultoras nacionales sólo pueden constituirse como compañías en nombre colectivo o de responsabilidad limitada y sus socios deberán reunir los requisitos establecidos en el artículo siguiente. Las compañías consultoras nacionales deberán establecer en sus estatutos, como su objeto social exclusivo, la prestación de servicios en uno o varios de los campos determinados en el artículo 1 de esta Ley.

**Art. 6.-** (Sustituido el inciso 2o. por el Art. 1 del Decreto 1893, R.O. 421, 27-IX-2001).- Para efectos de aplicación de la Ley de Consultoría y este Reglamento, se considera consultores individuales a las personas naturales que presten o vayan a prestar sus servicios para desarrollar una o más actividades de las señaladas en el Art. 1 de la Ley de Consultoría.

Tales personas deberán poseer título otorgado por un centro de educación superior, tener conocimientos en el área en que ofertan sus servicios, estar habilitados legalmente para ejercer su profesión, encontrarse cumpliendo las Leyes y Reglamentos respectivos que regulen el ejercicio profesional y haberse inscrito en el Registro de Consultoría.

Los títulos profesionales obtenidos en el exterior, deberán ser revalidados en el Ecuador, de conformidad con la Ley; y, los obtenidos en el país provendrán de establecimientos sujetos a la Ley de Educación Superior. Se eximen del requisito de revalidación los títulos de nivel superior obtenidos en el exterior, que el Consejo Nacional de Educación Superior determine que no tienen un equivalente académico en el Ecuador.

**Art. 7.-** Las compañías consultoras nacionales sólo podrán constituirse con personas naturales que reúnan los requisitos establecidos en el artículo anterior, debiendo conformarse de acuerdo a lo establecido en el Art. 5 de la Ley de Consultoría. Su objeto social se limitará exclusivamente a la prestación de servicios en actividades de consultoría.

En caso de impedimento definitivo o fallecimiento de uno o más socios de una compañía consultora, y si tal hecho afectare a su situación legal de constitución, la compañía deberá normalizarla en un plazo de 360 días. De no satisfacerse este requerimiento en el plazo indicado, la compañía entrará en proceso de liquidación de conformidad con la Ley.



## **REQUISITOS PARA CONSTITUIRSE COMO CONSULTORA AMBIENTAL**

Según el Art. 5 del Acuerdo Ministerial 055, para calificar como consultora ambiental se necesita cumplir con los siguientes requisitos:

**Art. 5.-Requisitos para la calificación de las compañías consultoras ambientales.-** Las personas jurídicas interesadas en registrarse como consultores ambientales, deberán cumplir los siguientes requisitos y presentar la siguiente documentación:

a) Petición escrita dirigida al Subsecretario de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, con señalamiento del lugar en el cual recibirán las notificaciones y demás datos conforme al formulario No. 1, contemplado en el Anexo 1 del presente acuerdo ministerial;

b) Copia certificada debidamente inscrita en el Registro Mercantil de la escritura pública de constitución que acredite la existencia legal y objeto social de la consultora; y del nombramiento de su representante legal.

En caso de compañías extranjeras, los documentos que acrediten su existencia legal, su domicilio en el Ecuador y el nombramiento de su representante legal en el país, conforme lo establece la Ley de Compañías;

c) Certificado de cumplimiento de obligaciones tributarias otorgado por el Servicio de Rentas Internas; Registro Oficial No. 198 del 21 de Mayo de 2010.

d) Copia del registro único de contribuyentes;

e) Certificado de cumplimiento de obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social;

- f) Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías;
- g) Listado de estudios de impacto ambiental y de auditorías ambientales realizados, identificando la actividad productiva de acuerdo al formulario No. 3 del Anexo 1 del presente acuerdo;
- h) Copias de cédula y papeleta de votación o del censo en caso de extranjeros del equipo técnico de apoyo;
- i) Hoja de vida y experiencia del personal técnico de apoyo con que cuenta o relacionados con la compañía consultora de acuerdo al formulario No. 2 del Anexo 1 del presente acuerdo;
- j) Copias certificadas de los títulos profesionales del equipo técnico de apoyo y de la inscripción del título ante el Consejo Nacional de Educación Superior;
- k) Listado de equipos de trabajo y del personal que trabaja en el laboratorio que disponga la compañía de ser el caso;
- l) Listado de los equipos de trabajo y logística con los que cuenta para sus actividades profesionales; y,
- m) Comprobante del pago de la tasa por calificación y registro anual de compañías consultoras contemplado en el Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

#### **4.5.3.2 Marco Legal**

Según lo exige la ley de consultoras, la compañía se constituirá como Compañía de Responsabilidad Limitada, con un mínimo de 3 socios.

Es una persona jurídica, de derecho privado, con patrimonio propio distinto al de su titular, que se constituye para el desarrollo de actividades económicas de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidas por ley. Como podemos deducir su responsabilidad es limitada al capital social de la organización, no existe libre negociación de sus participaciones y es una compañía personalista de carácter cerrado.

#### **Ventajas**

- No demanda capital mínimo para su constitución.
- Cada socio participa directamente en los beneficios.
- La posibilidad de reunir un mayor capital para la empresa.

## 4.6 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es aquel mediante el cual definimos los métodos, técnicas, y tecnología empleado para lograr la producción de los bienes o servicios que se van a comercializar.

Proveer la información necesaria para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación, que se reflejarán en el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto (material de Formulación de Proyectos)

A través de este estudio, se busca verificar la posibilidad técnica de la puesta en marcha del servicio que se pretende ofertar.

Mediante el análisis de aspectos como:

### ASPECTOS TÉCNICOS DE LA CONSULTORA



Fuentes y elaboración autores

En base al análisis de las variables antes mencionadas se procederá a la presentación de alternativas con mayor grado de factibilidad, y reducción del grado de incertidumbre para los inversionistas.

#### **4.6.1 Definición del servicio**

La consultora ambiental pondrá a disposición los servicios de asesoría y consultoría sobre temas tales como:

##### **4.6.1.1 Fichas Ambientales**

Instrumento de análisis a nivel macro y de carácter preliminar que permite identificar de forma rápida los posibles impactos ambientales y sus consecuencias, que podrían ser ocasionados por la ejecución del proyecto.

### **PROCESO A SEGUIR**

El proceso a seguir se lo ha detallado en forma general

A)Contactar al cliente	B) establecer los requerimientos y pauta del proyecto	C) visita de campo	D) desarrollo del documento Acuerdo 010 del MAE
------------------------	---	--------------------	---

##### **4.6.1.2Categorización de proyectos**

Es un proceso de gestión ambiental en donde todos los promotores de un proyecto público o privado, deben llenar una ficha ambiental, luego deben presentar a la autoridad ambiental competente y bajo un cierto plazo establecido esta procede a ser revisada y luego se recibe una respuesta con la categorización que le corresponde, en el Ministerio del Ambiente existen tres categorías:

Categoría A: Son considerados los proyectos con bajo impacto ambiental. Y no deben someterse a la evaluación de impactos ambientales, solo tendrán que presentar la ficha ambiental y un plan de manejo ambiental mínimo

Categoría B y C: Son considerados proyectos de mediano y alto impacto ambiental, necesitan someterse a la evaluación de impactos ambientales y posteriormente a obtener la licencia de impacto ambiental.

#### **4.6.1.3 Licencias Ambientales**

Es la autorización o documento que certifica que los proyectos, obras o actividades que se vayan a emprender, cuenten con el Estudio de Impacto ambiental (EsIA) y Plan de Manejo Ambiental (PMA) otorgado por el Ministerio. El servicio estará dirigido a todas las instituciones tanto públicas y privadas, personas naturales y jurídicas, que vayan a realizar algún tipo de proyecto, obra o actividad. **ANEXO – Ejemplo de Resolución de Licencia Ambiental**

#### **PROCESO A SEGUIR**

El proceso a seguir se lo ha detallado en forma general

A) Contactar al cliente	B) establecer los requerimientos y pauta del proyecto	C) visita de campo	D) desarrollo del documento	E) requisito del ministerio del ambiente
-------------------------	---	--------------------	-----------------------------	--

Fuente y elaboración: autores

#### **Los requisitos solicitados por el Ministerio del Ambiente son:**

- Oficio y/o solicitud para la obtención del certificado de intersección y categorización del proyecto.
- Elaboración de la Ficha Ambiental o Términos de Referencia TdRs.

- Solicitud de presentación y aprobación de la Ficha Ambiental o de los TdRs.
- Presentación del EsIA y PMA para su aprobación.
- Aprobación y emisión de la licencia ambiental.
- Seguimiento, monitoreo, auditoría de cumplimiento.

#### 4.6.1.4 Estudios de evaluación de impacto ambiental (EIA)

Es el procedimiento administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado. Todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo.

En conclusión, se tiene dos áreas de aplicación:

- **Área preventiva:** las Evaluaciones de Impacto Ambiental constituyen una herramienta eficaz.
- **Área correctiva:** las Auditorías Ambientales conforman la metodología de análisis y acción para subsanar los problemas existentes.

#### PROCESO A SEGUIR

El proceso a seguir se lo ha detallado en forma general

A) contactar al cliente	B) establecer pautas para el proyecto	C) visita de campo	D) elaboración de estudio de impacto ambiental	E) presentación del estudio al órgano regulador
-------------------------	---------------------------------------	--------------------	--	---

**Fuente y elaboración: autores**

#### 4.6.1.5 REGISTRO NACIONAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES

Para cumplir con el servicio que se menciona la consultora debe registrarse a las disposiciones legales que estén vigentes en la República del Ecuador.

##### PROCESO A SEGUIR

El proceso a seguir se lo ha detallado en forma general

<b>A)</b> contactar al cliente	<b>B)</b> cumplir con los requisitos de ley	<b>C)</b> presentar documentación a organismos de control	<b>D)</b> responder a observaciones emitidas	<b>E)</b> obtener el certificado de registro
--------------------------------	---	---	--	--

**Fuente y elaboración: autores**

#### 4.6.1.6 Evaluación de riesgo ambiental de plaguicidas e informes de seguimiento post registro.

Es una herramienta para realizar la gestión ambiental requerida a la liberación de estos productos.

Los plaguicidas agrícolas son ampliamente utilizados para controlar plagas y mantener la productividad. Por su naturaleza tóxica, algunos plaguicidas pueden resultar peligrosos, representando riesgos para la salud y el ambiente.

La consultora se encargará de hacer el respectivo análisis de los plaguicidas para una mejor utilización de los mismos.

##### Proceso a seguir

El proceso a seguir se lo ha detallado en forma general

<b>A)</b> contactar al cliente	<b>B)</b> cumplir con los requisitos de ley	<b>C)</b> presentar documentación a organismos de control	<b>D)</b> responder a observaciones emitidas	<b>E)</b> obtener el certificado de registro
--------------------------------	---	---	--	--

**Fuente y elaboración: autores**



#### **4.6.1.7 Licencias ambientales para la fase de transporte de materiales peligrosos (productos químicos peligrosos y desechos peligrosos).**

El reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos contenido en el Título V, Libro VI, del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, publicado en la Edición Especial No. 2 del Registro Oficial del 31 de marzo del 2003, en su artículo 171 establece que el Ministerio del Ambiente expedirá las normas complementarias a las que deberá ajustarse el transporte de desechos peligrosos y en particular a la referida en el literal g) relacionado con las condiciones técnicas y jurídicas que deba cumplir el transportista para obtener la licencia ambiental

#### **4.6.2 TAMAÑO DEL PROYECTO**

Es un aspecto fundamental ya que asegura la más alta rentabilidad que podría generar la implementación de la consultora ambiental.

##### **4.6.2.1 Factores que determinan el tamaño del proyecto**

Los factores importantes que ayudarán a la determinación del tamaño del proyecto son:

- Localización del proyecto
- Suministro de Insumos y servicios: de este depende la calidad del servicio, la entrega, y la imagen que los clientes tengan del mismo.
- Capacidad instalada.

#### 4.6.2.2 Localización del proyecto

El estudio de localización no puede ser solamente un análisis técnico sino su objetivo es más general que la ubicación por sí misma; es elegir aquella, que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideren factibles, considerando factores técnicos, tributarios, sociales, etc.

No hay que olvidar que siempre existirá la variable subjetiva, no cuantificable, que afectan la decisión para la ubicación del proyecto.

En el estudio de Localización del proyecto, se pueden considerar factores como:

- Geográficos
- Institucionales
- Sociales
- Económicos

#### 4.6.3 Medios y costos de transporte

El costo de transporte será únicamente el costo que implique el consumo de gasolina y el mantenimiento, y este no se puede estimar como un gasto fijo:

Medios y costos de transporte



Gasolina: \$50,00 mensuales



Lubricantes y mantenimiento por \$30,00 mensuales



Camioneta con un valor de \$13.000,00

#### **4.6.4 ARRIENDO DE INSTALACIONES**

Después de haber estudiado algunas posibilidades para la ubicación de la oficina se concluyó que es más conveniente instalarse en las calles 10 de agosto y flores por el costo del arriendo que es de \$650.00 mensuales.

#### **4.6.5 ESPACIO FÍSICO**

La oficina se encuentra distribuida de acuerdo a las necesidades, de la organización, la misma que cuenta con 3 oficinas para gerencia, ventas y administración, 1 Bodega, y Sala de reuniones, y 1 baño.

#### **4.6.6 CERCANÍA A LOS CLIENTES**

Según los datos obtenidos en las encuestas realizadas, los clientes prefieren que las oficinas estén localizadas en las cercanías a los organismos de control, en este caso el Ministerio del Ambiente, lo cual es considerado irrelevante por el equipo de trabajo, pero se ajusta a las necesidades de los potenciales clientes.

#### **4.6.7 CAPACIDAD INSTALADA**

La capacidad instalada se la puede medir a través de los bienes a ser utilizados en la empresa o por los servicios que se van a ofertar.

Por lo que se puede analizar mediante las instalaciones que se encuentran distribuidas en 80m<sup>2</sup>, donde se puede desarrollar perfectamente las actividades tanto del área administrativa así como del área de ventas, las cuales están consideradas como primordiales para el correcto funcionamiento de la consultoría.

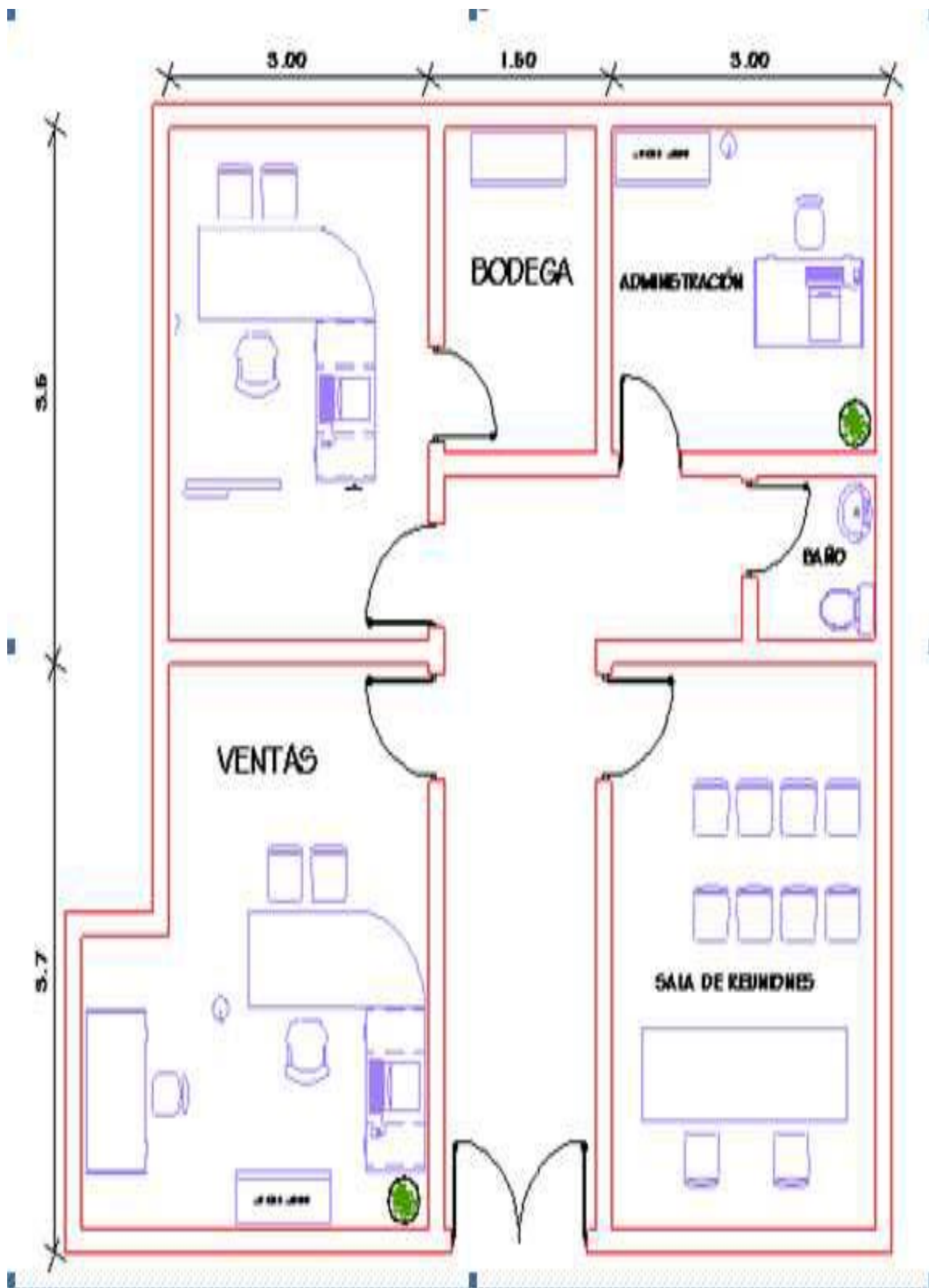
Tanto el área de ventas como el área administrativa, funcionaran al 100% de su capacidad, por ser una empresa recién constituida, en donde se necesita ocuparse más, para dar a conocer su trabajo.

Además el personal que va a laborar en la consultoría lo hará las 8 horas diarias y los 5 días a la semana, los mismos que pueden extenderse de acuerdo al desarrollo de los proyectos que se vayan presentando a lo largo del funcionamiento de la consultoría.

Ahora, es un factor difícil de estimar la demanda a tener en este tipo de servicios, ya que con un cliente se puede trabajar hasta máximo 6 meses y cubrir todo tipo de costos, así como también tener varios clientes para el desarrollo de trámites pequeños como el de elaboración de Fichas Ambientales.

La Consultora estará en la capacidad de desarrollar, por inicio de actividades, hasta 5 proyectos en forma mensual, es un dato que se estima de acuerdo a la capacidad del recurso humano.

## DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO FÍSICO DE LA CONSULTORA



#### **4.6.8 INGENIERÍA DEL PROYECTO**

En el presente análisis se procede a solventar toda actividad relacionada con la instalación y funcionamiento de la consultora, por lo que, es importante definir y especificar los factores fijos y variables que afectan del desarrollo eficaz del proyecto, tales como:

##### **4.6.8.1 Infraestructura**

La oficina está distribuida en 80 metros cuadrados, quedando de la siguiente manera:

- Una oficina para el área de gerencia
- Una específica para ventas
- Un área para reuniones
- Una oficina adicional para la parte administrativa
- Una bodega

Mediante esta distribución, lo que se busca, es proporcionar condiciones de trabajo aceptables las mismas que mantengan al personal bajo parámetros de bienestar y seguridad.

#### 4.6.8.2 DESCRIPCIÓN DE COSTOS DE ACTIVOS FIJOS

##### Activos fijos

Descripción	Cantidad (ítems)	Valor unitario	Valor total
<b>Equipo de Oficina</b>			
Teléfonos	1	60	60
Fax	1	80	80
Memory Flash	4	18	72
Calculadora	4	30	120
Engrapadoras	4	3	12
Perforadora	4	3	12
Proyector	1	340	340

<b>Equipo de computación</b>			
Computadora		4 600	2400
Laptop			
Impresora- copiadora		1 350	350
<b>Muebles y enseres</b>			
Escritorio	3	120	360
Mesa de reuniones	1	230	230
Sillas	18	20	360
Archivadores	5	70	350
<b>Total</b>			<b>4746</b>

Fuente y Elaboración: Autores

Los activos antes descritos, son con los cuales la consultora va a contar para el desarrollo de sus funciones.

#### 4.6.8.3 Determinación de costos de necesidades de Insumos

Suministros de oficina

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (ítems)</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Resmas de papel 5 bond</b>		3,30	16,50
<b>Esferos</b>	12	0,25	3,00
<b>Lápices</b>	12	0,30	3,60
<b>Mouse pad</b>	5	3,50	17,50
<b>Sacapuntas</b>	5	5,00	25,00
<b>Clips (cajas)</b>	10	1,50	15,00
<b>Grapas (cajas)</b>	10	1,20	12,00
<b>Post it</b>	10	1,50	15,00
<b>Cartuchos</b>	4	18,00	72,00
<b>Borradores</b>	12	0,50	6,00
<b>Total</b>			185,60

**Fuente y Elaboración:** Autores

Los insumos son un factor esencial en el desarrollo de los proyectos, por lo que la consultora necesitará estar siempre abastecida de los mismos.



#### 4.6.8.4 Determinación de costos del Recurso Humano

Para cumplir con los objetivos planteados, la consultora deberá laborar en un horario de 8 horas diarias, desde 8 a.m. hasta 5 p.m. La contratación del recurso humano se la dividirá en 2 partes:

- Recurso humano fijo: el cual será de planta
- Recurso humano que se ajuste a las necesidades de cada proyecto.  
(personal de apoyo)

Por lo que los costos quedaran distribuidos de la siguiente manera:

Determinación recurso humano fijo

<b>Descripción del puesto</b>	<b>Actividad</b>	<b>Remuneración</b>
<b>Gerente de la organización</b> <b>Ingeniero Químico</b>	Administración del proyecto y coordinación de logística y seguimiento de actividades.	1200
<b>Ventas</b> <b>Ing. Marketing o a fines</b>	Planes y estrategias de venta	600
<b>Administrativo</b> <b>Ing. Empresarial o a</b>	Organización de la empresa	600
<b>Total</b>		<b>2400</b>

Fuente y elaboración: autores.

Se deberá tener en cuenta que también se contratará a Recurso Humano de acuerdo a los proyectos que tenga la consultora, ya que se estima 2 proyectos por mes, por lo que se requerirá como mínimo a dos personas más que cumplan con el perfil requerido de acuerdo al proyecto.

Costos que se aprecian alrededor de: \$1000.00 para las personas adicionales, en el caso de necesitarlas.

#### 4.6.9 INGENIERÍA DEL SERVICIO

El proceso para el desarrollo de los diferentes proyectos y la comercialización están definidos de la siguiente manera:

- Cadena de valor
- Diagrama de flujo

##### **Cadena de valor**

La cadena de valor es para analizar las fuentes de ventaja competitiva hace falta una manera sistemática de examinar todas las actividades que realiza una firma y cómo interactúan entre ellas.

Por lo tanto la cadena de valor es la herramienta básica para definir en forma detallada el proceso que va a seguir la consultora y que se aplicará al servicio que la misma brinda:

##### **Cadena de valor**

<b>A)</b> solicitud del servicio	<b>B)</b> análisis interno	<b>C)</b> desarrollo del proyecto	<b>D)</b> análisis externo	<b>E)</b> marketing y ventas
----------------------------------	----------------------------	-----------------------------------	----------------------------	------------------------------

<b>Administración de recursos humanos</b>
---

<b>Desarrollo de investigación y tecnología</b>
---

<b>Infraestructura de la organización</b>
---

Fuente y elaboración: autores

## **ACTIVIDADES PRIMARIAS**

Las actividades primarias se refieren a la creación física del servicio, su venta y el servicio postventa, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades.

El modelo de la cadena de valor distingue cinco actividades primarias:

- **Solicitud del Servicio:** se receptan las necesidades de los clientes, y se responde a todas sus inquietudes.
- **Análisis interno:** Se estudia el proyecto y se presenta la propuesta para la posterior firma del contrato.
- **Desarrollo del proyecto:** procesamiento de la información obtenida mediante visitas de campo para transformarlas en el producto final.
- **Análisis externo:** presentación del informe final a los organismos de control
- **Marketing y Ventas:** actividades con las cuales se da a conocer el producto.
- **Servicio:** de post-venta, agrupa las actividades destinadas a mantener, realzar el valor del servicio, mediante la aplicación de garantías.(Seguimiento de los trámites).

## **ACTIVIDADES DE APOYO**

Las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas actividades secundarias:

- Administración de Recursos Humanos: reclutamiento, selección, contratación y motivación del personal.
- Desarrollo de la Investigación y tecnología: conocimiento y capacitación adquiridos por parte del grupo innovador, automatización de procesos.
- Infraestructura de la organización: actividades involucradas en la dirección general, planificación, sistemas de información, finanzas, contabilidad, aspectos legales, y lo referente a calidad.

## Diagrama de Proceso del Servicio de Consultoría

El proceso planteado para la consultoría se ha dividido en tres partes, quedando estructurado de la siguiente manera:

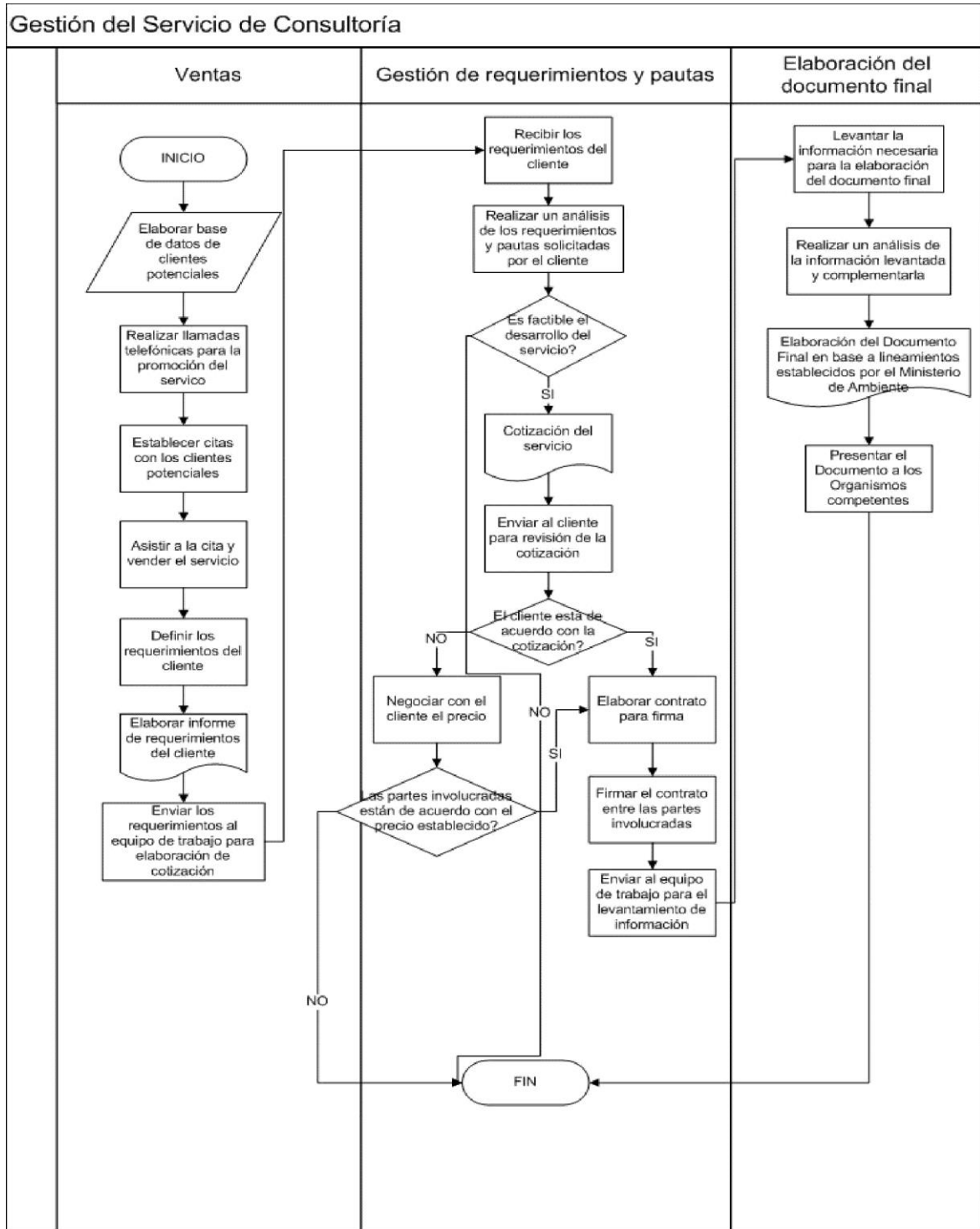


Diagrama de Flujo de la Gestión del Servicio de Consultoría

Fuente y Elaboración: Autores

## 4.7 ESTUDIO FINANCIERO

Una vez realizado el análisis previo correspondiente al mercado, a los aspectos técnicos y administrativos es posible establecer un estudio financiero que permita determinar si puede existir rentabilidad en la implementación de la empresa consultora en el área ambiental, es por ello que a continuación se realiza un análisis paso a paso de las inversiones requeridas, los presupuestos de ingresos, costos y gastos, se realiza una proyección de los estados resultados y finalmente se realiza una evaluación financiera a través de los diferentes indicadores de rentabilidad como es el VAN, la TIR y el Tiempo de recuperación del Capital (TRC) con lo cual será posible determinar la factibilidad de implementación de la empresa consultora.

### 4.7.1 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN INICIAL

Para poder determinar el nivel de rentabilidad que podría tener de manera proyectada la empresa será necesario analizar cuáles son los requerimientos de inversión inicial que deberá tener la empresa, para lo cual, se requerirá el cálculo de los activos fijos requeridos, los activos intangibles y el capital para operar (Capital de trabajo), mismos que se detallan a continuación.

#### 4.7.1.1 Activos fijos

Descripción de Activos Fijos

Descripción	Valor	Cantidad	TOTAL
Vehículos	13.000	1	13000
Equipos de oficina	696	1	696
Muebles de oficina	1.300	1	1300
Equipo de computo	2750	1	2750
Suministros de Oficina	185	1	185
<b>TOTAL</b>			<b>17931</b>

**Fuente y Elaboración:** Autores

Como se observa, de acuerdo al análisis técnico se han considerado todos los activos que requiere la empresa, con lo cual se obtiene la inversión requerida en activos fijos.

#### 4.7.1.2 Activos intangibles

Los activos intangibles que requiere la empresa serán, en primer lugar, la constitución misma de la empresa, la documentación necesaria y certificaciones y el estudio de factibilidad realizada, valorada, pues es un activo con el que cuenta la empresa.

##### Activos Intangibles

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>TOTAL</b>
Constitución de la empresa	1.200	1	1200
Documentación y certificación	350	1	350
Estudio de factibilidad	1.200	1	1200
<b>TOTAL</b>		2750	

**Fuente y elaboración:** Autores

#### 4.7.1.3 Capital de trabajo

Aunque las proyecciones de la empresa prevén ventas desde un inicio, pues se ha calculado las ventas promedio anuales que se tendrán, es necesario que a manera de imprevisto la empresa pueda contar con un capital de trabajo o capital de operaciones inicial que le permita, en el caso de no tener proyectos los primeros meses, disponer de liquidez necesaria para cumplir con sus obligaciones con el personal y los gastos correspondientes mensuales, es por ello que se ha estimado que para el capital de trabajo se deberá valorar 2 meses, y para ello, a continuación se detallan los gastos de operación estimados en base a los gastos de personal así como a los gastos de operación y ventas:

## Costo Mensual del Personal

<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
Gerente	1517,90	1	1517,88
Administrador	770,00	1	769,98
Jefe de mercadeo	770,00	1	769,98
Contador	352,40	1	352,41
Técnico ambiental	458,40	1	458,36
vendedores	396,00	2	792,07
<b>TOTAL (Mensual)</b>	<b>4264,60</b>	<b>7</b>	<b>4660,70</b>

**Fuente y Elaboración:** Autores

El valor determinado como costo unitario está incluido ya los beneficios de ley correspondientes. **ANEXO – Rol de Pagos**

A continuación se detallan los costos operativos mensuales y de ello se detalla los costos en servicios:

## Costos Operativos Mensuales

<b>Gastos administrativos</b>	<b>mensualidad</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Arriendo	650.00
Servicios básicos	155.00
Suministro de oficina	60.00
<b>TOTAL</b>	<b>865.00</b>

**Fuente y Elaboración:** autores

Finalmente para el cálculo del capital de trabajo se han considerado los suministros para promoción y publicidad requeridos por marketing y ventas así como también el transporte requerido para ventas.



#### Gastos de Venta

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Suministros de ventas y publicidad	300.00
Transporte	80.00
<b>Total gastos de ventas (mensual)</b>	<b>380.00</b>

**Fuente y Elaboración:** Autores

De todos estos valores, al sumar los gastos de personal, gastos de operaciones y gastos de ventas se tiene un total de \$5.905 mensuales y por tanto considerando 2 meses de estos gastos para poder disponer de una liquidez adecuada, se requerirá un total de \$11.811.

#### 4.7.1.4 Resumen de inversión inicial

Por tanto a manera de resumen de los datos anteriores, se tiene la inversión total inicial requerida para el proyecto:

#### Inversión Inicial

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
ACTIVOS FIJOS	17931.00
ACTIVOS INTANGIBLES	2750.00
CAPITAL DE TRABAJO (2 meses)	11811.36
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>32492.36</b>

**Fuente y Elaboración:** Autores

#### 4.7.2 FINANCIAMIENTO

La inversión inicial requerida es estimada por los socios de la consultora, y se ha llegado a la decisión de invertir hasta un 60% de la misma, por lo cual la estructura de capital de la empresa queda definida de la siguiente manera:

## Financiamiento

DESCRIPCIÓN	VALOR	PORCENTAJE
<b>Empresa</b>	19495	60%
<b>Financiamiento Bancario</b>	12997	40%
<b>TOTAL</b>	32492	100%

Fuente y Elaboración: autores

Con ello es posible determinar el financiamiento de la empresa, mismo que ha considerado un crédito a 5 años con una tasa de mercado del 11,4% y por tanto los datos, así como la tabla de amortización prevista se detallan a continuación:

Tabla De Amortización Resumen Del Crédito

<b>Monto a financiar:</b>	12997.00
<b>Tiempo (años)</b>	5.00
<b>Mensualidad</b>	3552.04
<b>Tasa bancaria</b>	0.114

	Monto	Tasa	Anualidad	Interés	Pago a Capital	Saldo
<b>Año 1</b>	12997.00	0.114	3552.04	1481.66	2070.38	10926.62
<b>Año 2</b>	10926.62	0.114	3552.04	1245.63	2306.41	8620.21
<b>Año 3</b>	8620.21	0.114	3552.04	982.70	2569.34	6050.88
<b>Año 4</b>	6050.88	0.114	3552.04	689.80	2862.24	3188.64
<b>Año 5</b>	3188.64	0.114	3552.04	363.50	3188.54	0

Fuente y Elaboración: Autores

La amortización se la realizó en forma mensual. **ANEXO – Tabla de amortización.**

### 4.7.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

Para poder presupuestar los ingresos y costos es necesario determinar la proyección de las ventas de acuerdo al análisis previamente realizado.

#### 4.7.3.1 Proyección de ventas

De acuerdo al estudio de mercado, la fuerza de ventas y los requerimientos empresariales, se puede definir qué, las empresas requerirán en promedio 2 estudios de impacto ambiental al año y que se podrá llegar a fidelizar un mínimo de 10 empresas, por lo cual se estima que anualmente se podrá tener un mínimo de 20 estudios de impacto ambiental al año.

Número de Estudios de Impacto Ambiental en el año

<b>Estudios anuales requeridos por empresas</b>	<b>2</b>
<b>Cantidad de empresas</b>	10
<b>TOTAL ESTUDIOS ANUALES</b>	20

**Fuente:** Reunión con los socios de la consultora

**Elaboración:** Autores

Por su parte en un porcentaje mucho mayor, pero con menores beneficios se estima que se tendrá de igual manera un mínimo de 10 licencias o certificados ambientales, los cuales tienen un valor bastante menor.

Número de Fichas y Certificados ambientales en el año

<b>Fichas ambientales y certificado mensual</b>	<b>10</b>
<b>Fichas ambientales y certificado anual</b>	20

**Fuente:** Reunión con los socios de la consultora

**Elaboración:** Autores

#### 4.7.3.2 PRECIOS Y COSTOS

De esta manera, para poder establecer las ventas y costos directos es necesario determinar los costos de estudio de impacto ambiental así como los precios de los mismos; para ello existen estudios de impacto que tienen un costo para la empresa estimado entre \$5.000,00 y \$22.000,00 de acuerdo a la magnitud del mismo, pudiendo aumentar el valor y sobrepasar los \$100.000,00, sin embargo se calcula que en promedio cada estudio de impacto ambiental tendrá un costo de \$13.500 a lo que se podrá cargar un 25% para establecer su precio, lo cual implica un precio promedio de un estudio ambiental de \$16.875 valor comparable a los precios de mercado.

Por su parte la documentación o ficha ambiental tiene un precio promedio de \$400, mientras que el costo de trámite y de especies es de \$200.

Precios y Costos

	<b>PRECIO</b>	<b>COSTO</b>
<b>Estudios de impacto ambiental</b>	16.875	13.500
<b>Fichas:</b>	400	200

**Fuente:** Reunión con los socios de la consultora

**Elaboración:** Autores

#### 4.7.3.3 Presupuesto de ingresos y costos directos

Para proyectar tanto los costos anuales así como los ingresos es requerido simplemente multiplicar la cantidad de ventas por su costo directo o precio, para realizar este cálculo se ha tenido en cuenta el análisis de valores constantes al año 2011, que es aquel valor cualquiera que **no** incluye la inflación, por lo que los precios variarán de año a año de acuerdo al valor de inflación que se presente, sin embargo dado que se tiene una proyección para 5 años, el grupo de inversionistas ha decidido que se tendrá un valor adicional al de la inflación del 3%, por lo cual es necesario incrementar proporcionalmente las ventas a este porcentaje año a año.

Tasa de incremento del Precio 3% adicional a la tasa de inflación.

#### 4.7.3.4 Cálculo de ingresos costos y gastos

Para el cálculo de ingresos que la consultora obtendrá por la prestación de servicios se ha tomado en cuenta el total de Estudios de a realizarse en el año por el precio calculado anteriormente, quedando definido de la siguiente manera:

Cálculo de ventas para el 2011

	<b>Estudio</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
<b>Estudios ambientales</b>	20	16875	337500
<b>Fichas y certificados ambientales</b>	120	400	48000
<b>TOTAL</b>			385500

**Fuente y Elaboración:** Autores

Para el cálculo de los costos, se tiene en cuenta el mismo criterio de cálculo de ingreso por ventas, con la diferencia de que se lo multiplica por el costo no por el precio.

El cálculo de gastos administrativos se lo realizó multiplicando el total estimado de gastos por los 12 meses, al igual que el cálculo del gasto de ventas.

Resumen de Ingresos costos y gastos

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>VENTAS</b>	385.500	397.065	408.977	421.246	433.884
<b>Costos directos</b>	294.000	302.820	311.905	321.262	330.900
<b>Gastos administrativos</b>	10.380	10.380	10.380	10.380	10.380
<b>Gastos de ventas</b>	4.560	4.560	4.560	4.560	4.560
<b>Ingresos menos costos y gastos</b>	76.560	79.305	82.132	85.045	88.044

**Fuente y Elaboración:** Autores

#### 4.7.4 ESTADOS PROYECTADOS

Con los datos anteriores entonces es posible determinar los estados proyectados:

##### 4.7.4.1 Estado de resultados proyectado

Estado de Resultados Proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	385,500	397,065	408,977	421,246	433,884
(-) Costos de ventas	294,000	302,820	311,905	321,262	330,900
(=) Utilidad bruta	91,500	94,245	97,072	99,985	102,984
(-) Gastos de Administra	(68,168)	(70,213)	(72,320)	(74,489)	(76,724)
Salarios	55,928	57,606	59,334	61,114	62,948
Arriendo	7,800	8,034	8,275	8,523	8,779
Servicios	1,860	1,916	1,973	2,032	2,093
Suministros oficina	720	742	764	787	810
Servicios Básicos	1,860	1,916	1,973	2,032	2,093
(-) Gastos de ventas	(4,560)	(4,788)	(5,027)	(5,279)	(5,543)
Suministros de ventas y publicidad	3,600	3,780	3,969	4,167	4,376
Transporte	960	1,008	1,058	1,111	1,167
(-) Depreciación	(2,985)	(2,985)	(2,985)	(768)	(768)
(=) Utilidad antes de impuestos e intereses	15,787	16,259	16,741	19,448	19,949
(-) Pago de interés bancario	1,377	1,131	856	548	202
(=) Utilidad antes de impuestos	14,410	15,128	15,885	18,901	19,747
(-) Participación a trabajadores (15%)	2,162	2,269	2,383	2,835	2,962
(=) Utilidad antes de impuesto a la renta	12,249	12,859	13,502	16,066	16,785
(-) Impuesto a la renta (25%)	3,062	3,215	3,375	4,016	4,196
(=) Utilidad neta	9,186	9,644	10,126	12,049	12,589

Fuente y Elaboración: Autores

#### 4.7.4.2 Flujo de caja del proyecto

Con los resultados del estado anterior es posible determinar la proyección del flujo de caja del proyecto, para lo cual es necesario incrementar las depreciaciones y amortizaciones, pues este valor no representa un egreso real para la empresa. De igual manera también se debe considerar el capital de trabajo inicial estimado en los 2 primeros meses de trabajo de la consultoría, el mismo que se recuperaría finalmente, y el valor de rescate de los activos, puesto que el estudio se lo ha realizado a 5 años, por lo cual se debe cerrar financieramente la empresa a este tiempo y valorar los activos depreciados.

#### Flujo de Caja del Proyecto

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inversión inicial	(32,492)					
Ventas		385,500	397,065	408,977	421,246	433,884
(-) Costos de ventas		294,000	302,820	311,905	321,262	330,900
<b>(=) Utilidad bruta</b>		<b>91,500</b>	<b>94,245</b>	<b>97,072</b>	<b>99,985</b>	<b>102,984</b>
(-) Gastos de		(68,168)	(70,213)	(72,320)	(74,489)	(76,724)
Salarios		55,928	57,606	59,334	61,114	62,948
Arriendo		7,800	8,034	8,275	8,523	8,779
Servicios		1,860	1,916	1,973	2,032	2,093
Suministros de		720	742	764	787	810
Servicios Básicos		1,860	1,916	1,973	2,032	2,093
(-) Gastos de ventas		(4,560)	(4,788)	(5,027)	(5,279)	(5,543)
Suministros de		3,600	3,780	3,969	4,167	4,376
Transporte		960	1,008	1,058	1,111	1,167
Depreciación		(2,985)	(2,985)	(2,985)	(768)	(768)
<b>(=) Utilidad antes</b>		<b>15,787</b>	<b>16,259</b>	<b>16,741</b>	<b>19,448</b>	<b>19,949</b>
(-) Pago de interés		1,377	1,131	856	548	202

<b>(=) Utilidad antes de</b>		<b>14,410</b>	<b>15,128</b>	<b>15,885</b>	<b>18,901</b>	<b>19,747</b>
(-) Participación a		2,162	2,269	2,383	2,835	2,962
<b>(=) Utilidad antes de</b>		<b>12,249</b>	<b>12,859</b>	<b>13,502</b>	<b>16,066</b>	<b>16,785</b>
(-) Impuesto a la		3,062	3,215	3,375	4,016	4,196
<b>Utilidad neta</b>		<b>9,186</b>	<b>9,644</b>	<b>10,126</b>	<b>12,049</b>	<b>12,589</b>
Depreciaciones y		2,985	2,985	2,985	768	768
Valor de rescate						7,591
Préstamo,	12,997	(2,070)	(2,306)	(2,569)	(2,862)	(3,189)
Recuperación Capital						11,811
<b>Flujo de caja</b>	<b>(19,495)</b>	<b>10,101</b>	<b>10,322</b>	<b>10,542</b>	<b>9,955</b>	<b>29,570</b>
<b>Flujo de Efectivo al</b>	<b>(19,495)</b>	<b>8,969</b>	<b>8,139</b>	<b>7,380</b>	<b>6,188</b>	<b>16,322</b>
<b>VAN TOTAL</b>	<b>27,503</b>					
<b>TIR</b>	<b>52.39%</b>					

**Fuente y Elaboración:** Autores



#### 4.7.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

Con los cálculos que se realizaron anteriormente, entonces es posible determinar la evaluación financiera, misma que se analizará a través del análisis del VAN, la TIR y la TRC.

##### 4.7.5.1 Cálculo del VAN

Para calcular el VAN es necesario determinar la Tasa de Oportunidad de la inversión, la cual se ha calculado en base a la siguiente fórmula:

##### **Ecuación 2: Fórmula para el Cálculo del VAN**

$$TO = TLR + (\text{Prima de Riesgo}) * (\beta + \text{Riesgo País})$$

TO = Tasa de Oportunidad

TLR = Tasa Libre de Riesgo

Prima de Riesgo = Tasa de Mercado - Tasa Libre de Riesgo

Beta = se la obtuvo mediante la tabla de cálculo de beta, basados en una empresa con una operación similar a la de la consultora.

Riesgo País = Porcentaje obtenido en base al riesgo país del Ecuador

Por lo que la fórmula queda desarrollada de la siguiente manera:

$$TO = 3.1\% + (7.5\% - 3.1\%) * 0.8 + 6\% \quad TO = 12.62\%$$

En base a este porcentaje se ha calculado el VAN obteniendo como resultado \$27.503, lo cual indica que la inversión que se va a realizar en la puesta en marcha de la consultora producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida, considerando el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

#### 4.7.5.2 Cálculo de la TIR

Dada la decisión y conveniencia de financiarse por \$12.997 que equivale al 40% de la inversión total, el TIR real para el proyecto es el siguiente:

TIR 52.39%

Como se observa, la tasa interna de retorno es superior a la tasa de oportunidad del mercado, que es de 12.62%, lo cual indica que el proyecto de consultora ambiental es rentable y por tanto se puede determinar que es conveniente la implementación de la misma.

#### 4.7.5.3 Cálculo del Período de Recuperación del Capital

**Tabla 25.** Flujo de Recuperación de Capital

<b>Año</b>	<b>Flujo descontado</b>	<b>Flujo acumulado</b>
0	-19495	-19495
1	8969	-10526
2	8139	-2388
3	7380	4993
4	6188	11181
5	16322	27503

**Fuente y Elaboración:** Autores

Como se observa al analizar los flujos ya descontados un 12.62% como tasa de oportunidad, se puede observar que el capital se recuperaría entre el año 2 y 3 para lo cual se ha realizado una interpolación para determinar el tiempo exacto de recuperación del capital:

## Recuperación de Capital

<b>Interpolación =</b>	<b>2.32</b>	
<b>Tiempo =</b>	2 años	4 meses

**Fuente y Elaboración:** Autores

Como se observa, considerando la tasa de oportunidad de 12.62%, el capital se recuperaría ya en un tiempo de 2 años 4 meses y el tiempo siguiente correspondería ya a beneficios por parte de la empresa.

## **4.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.8.1 CONCLUSIONES**

Una vez finalizado este estudio se tiene una guía práctica y puntual sobre la puesta en marcha de la consultora ambiental, detallando en cada etapa lo necesario para su correcto funcionamiento, demostrando que la inversión tendrá resultados positivos.

El proyecto es claramente viable, teniendo unos índices positivos como el Valor actual Neto (VAN) de \$27.503; la Tasa Interna de Retorno (TIR) con el 52.39% y la Recuperación de Capital (RC) en un lapso de 2 años 4 meses, indicando que la inversión puesta en la consultora ambiental es aceptable y sobre todo rentable.

El mercado al cual se va a dirigir la consultora ambiental está claramente definido, el 78.27% de las empresas van a utilizar los servicios de Estudios de Impacto Ambiental, Fichas Ambientales, Licencias Ambientales y Certificados, las mismas se encuentran en diversos sectores como:

Hidrocarburos, minero, eléctrico, agroindustrial, transporte entre otros.

Todos los servicios que actualmente demandan las empresas son muy diversos desde un sencillo certificado hasta una licencia ambiental, esta demanda de servicios es una gran oportunidad para la consultora, en donde puede captar clientes tanto del sector público y privado, por ello los servicios que va a prestar son licencias ambientales, estudios de impacto ambiental, términos de referencia, fichas ambientales, certificados de intersección, categorizaciones, licencias para el transporte de químicos peligrosos, etc.

Se determinó una estructura organizacional, vertical y funcional de alta especialidad con un líder de proyecto, el mismo que está encargado de dirigir al equipo multidisciplinario, con personal capacitado en las áreas administrativa, financiera y principalmente ambiental, es así como se da cumplimiento a todos los aspectos legales y fiscales necesarios para el funcionamiento de la empresa.

#### **4.8.2 RECOMENDACIONES**

Poner inmediatamente en marcha esta guía para la creación de la consultora ambiental, se ha comprobado en este estudio que la viabilidad es positiva y que la estructura organizacional, técnica y de mercadeo son favorables, por lo tanto no se debe perder tiempo en su puesta en marcha.

Tener un equipo altamente calificado y competitivo para asumir los desafíos de los diversos proyectos que los clientes presentarán para encontrar las soluciones más idóneas y con la brevedad del caso.

Captar a los clientes que necesitan regularizarse con la normativa ambiental vigente, los más urgidos en necesitar asesoría en la parte ambiental.

Destacar la experiencia profesional y laboral del equipo multidisciplinario es una estrategia positiva en la presentación de la consultora, al momento de promocionar los servicios.

Atender la constante capacitación y conocimiento de las leyes y/o acuerdos ministeriales, ayudará a ganar tiempo en la obtención de resultados de los servicios que se proporcione a los clientes.

#### 4.9 BIBLIOGRAFÍA

- Gilbert Toppinm y Fiona Czerniawska, (2008), Consultoría de Negocios (1era Ed.). Buenos Aires.
- Tim Hindle, (2008), Management (1era Ed.). Buenos Aires
- NareshMalhotra. (2007). Investigación de Mercados un Enfoque Práctico. (2da Ed.).
- Michael Porter, Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance.
- CERTO, Samuel; Dirección Estratégica; (3era Ed.).
- Helliege/Jackson/Slocum, Administración, un enfoque basado en competencias, (9va Ed.).
- Murray Spiegel. (1991). Estadística.(2da Ed.). España.
- Philip Kotler y Gary Armstrong.(2008). Marketing.(10ma Ed.). Madrid. España.

# ANEXOS

## Formato de Encuesta

**1. ¿Según la actividad que realiza usted o la empresa, marque con una X al sector de la producción que pertenece?**

SECTORES	MARQUE	SECTORES	MARQUE
Hidrocarburos		Productos Químicos	
Minería		Eléctrico	
Saneamiento		Transporte	
Agroindustria		Otros (Especifique):	
Turismo			

**2¿Indique que tipo de servicios y asesoría en materia del Ambiente necesita usted o su empresa, y cuál es su frecuencia de contratación?**

SERVICIO	MARQUE	FRECUENCIA			
		MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Licencias Ambientales					
Estudios de Impacto ambiental y Auditorias					
Procesos de participación ciudadana y consulta					
Asesoría legal ambiental					
Sistemas de tratamiento de aguas					
Planes de remediación y gestión de residuos					
Fichas Ambientales					
Certificados					
Permisos					
Patentes					
Otros (Especifique):					



3. ¿De las siguientes Consultoras Ambientales indique a cuál ha solicitado los servicios de asesoría ambiental?

CONSULTORA	MARQUE	CALIFICACION				
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
Sambito						
Efficacitas						
Terra Consult						
Calidad Ambiental						
Ecobiotec						
Enrix						
Otras						

4. ¿De las siguientes cualidades indique por qué motivo selecciono a la consultora en la pregunta anterior y califique nivel de importancia que debe tener una Consultora Ambiental para satisfacer sus necesidades?

#### NIVEL DE IMPORTANCIA

CARACTERISTICAS	MARQUE	NADA IMPORTANTE	POCO IMPORTANTE	MEDIO IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE
Experiencia					
Conocimientos					
Atención al Cliente					
Pronta respuesta de los servicios					
Calidad Humana					
Infraestructura para cobertura de servicios					
Excelente					
Estar registrada por el MAE					
Otras					

**5. ¿Indique por cuál medio se contactó o contrato los servicios de la Consultora Ambiental?**

**NIVEL DE IMPORTANCIA**

MEDIO DE CONTACTO	MARQUE	NADA IMPORTANTE	POCO IMPORTANTE	IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE
Televisión					
Prensa					
Radio					
Pancartas					
Volantes					
Buscadores					
Publicidad					
Referencia					
Otras (Especifique):					

**6. ¿Cuánto estaría Dispuesto a Pagar por los siguientes servicios?**

**RANGO DE PRECIOS EN DOLARES**

SERVICIO	50 - 100	101 - 1000	1001 - 5000	5001-15000	15001 - 50000
Licencias Ambientales					
Estudios de Impacto Ambiental y Auditorias					
Procesos de participación ciudadana y consulta previa					
Asesoría legal ambiental					
Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales					
Planes de remediación y gestión de residuos					
Fichas					
Certificados					
Permisos					
Patentes					
Otros					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

# **Ejemplo de Resolución de Licencia Ambiental**

**MINISTERIO DEL AMBIENTE  
REPÚBLICA DEL ECUADOR  
RESOLUCIÓN No. 001**

**Marcela Aguinaga Vallejo Ministra del Ambiente**

Considerando:

Que, el primer inciso del artículo 86 de la Constitución Política de la República señala que el Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice el desarrollo sustentable, y velará para que este derecho no sea afectado, garantizando la preservación de la naturaleza;

Que, el artículo 19 de la Ley de Gestión Ambiental, dispone que "las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio".

Que, el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental, dispone que para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo;

Que, "de conformidad con lo establecido en el artículo 75 de la Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, se prohíbe contaminar el medio ambiente terrestre, acuático o aéreo o atentar con la vida silvestre, terrestre, acuática o área existente dentro del Patrimonio de Áreas Naturales, Bosques y Vegetación Protectores";

Que, de acuerdo al artículo 20 del Sistema Único de Manejo Ambiental, del Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, la participación ciudadana en la gestión ambiental tiene como finalidad considerar e incorporar los criterios y las observaciones de la ciudadanía, especialmente la población directamente afectada de una obra o proyecto, sobre las variables ambientales relevantes de los estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental, siempre y cuando sea técnica y económicamente viable, para que las actividades o proyectos que puedan causar impactos ambientales se desarrollen de manera adecuada, minimizando y/o compensando estos impactos ambientales a fin de mejorar las condiciones ambientales para la realización de la actividad o proyecto propuesto en todas sus fases;

Que, de acuerdo al Certificado de Intersección, emitido por el Ministerio del Ambiente mediante oficio No. 4791 - DPCC/MA, del 20 de julio de 2006, para el proyecto Plan Maestro de Agua Potable para la ciudad de Portoviejo, ubicado en la Provincia de Manabí, se determina que interseca con los Bosques Protectores Colinas Circundantes de Portoviejo Noreste y Colinas Circundantes a Portoviejo Filo de Macho y Cordillera Guabito.

## Rol de Pagos

### DETALLE SALARIOS CON BENEFICIOS

Descripción	Nómina	IESS	13 sueldo	14 sueldo	Vacacion	Total
<b>Gerente</b>	1200.00	145.80	22.08	100.00	50.00	1517.90
<b>Administrador</b>	600.00	72.90	22.08	50.00	25.00	770.00
<b>Jefe de mercadeo</b>	600.00	72.90	22.08	50.00	25.00	770.00
<b>Contador</b>	265.00	32.1975.00	22.08	22.08	11.04	352.40
<b>Técnico</b>	350.00	42.525.00	22.08	29.17	14.58	458.40
<b>Vendedores</b>	300.00	36.45	22.08	25.00	12.50	396.00
<b>TOTAL</b>						4264.60

## TABLA DE AMORTIZACION

Meses	Monto	Tasa	Anualid	Interé	Pago	a	Saldo
<b>Año 1</b>	1	12997	0.0095	285.18	123.47	161.71	12835.23
2		12835.23	0.0095	285.18	121.93	163.25	12671.98
3		12671.98	0.0095	285.18	120.38	164.80	12507.18
4		12507.18	0.0095	285.18	118.82	166.37	12340.81
5		12340.81	0.0095	285.18	117.24	167.95	12172.87
6		12172.87	0.0095	285.18	115.64	169.54	12003.32
7		12003.32	0.0095	285.18	114.03	171.15	11832.17
8		11832.17	0.0095	285.18	112.41	172.78	11659.39
9		11659.39	0.0095	285.18	110.76	174.42	11484.97
10		11484.97	0.0095	285.18	109.11	176.08	11308.89
11		11308.89	0.0095	285.18	107.43	177.75	11131.14
12		11131.14	0.0095	285.18	105.75	179.44	10951.71
<b>Año 2</b>	13	10951.71	0.0095	285.18	104.04	181.14	10770.56
14		10770.56	0.0095	285.18	102.32	182.86	10587.70
15		10587.70	0.0095	285.18	100.58	184.60	10403.10
16		10403.10	0.0095	285.18	98.83	186.36	10216.74
17		10216.74	0.0095	285.18	97.06	188.13	10028.62
18		10028.62	0.0095	285.18	95.27	189.91	9838.70
19		9838.70	0.0095	285.18	93.47	191.72	9646.99
20		9646.99	0.0095	285.18	91.65	193.54	9453.45
21		9453.45	0.0095	285.18	89.81	195.38	9258.07
22		9258.07	0.0095	285.18	87.95	197.23	9060.84
23		9060.84	0.0095	285.18	86.08	199.11	8861.73
24		8861.73	0.0095	285.18	84.19	201.00	8660.73
<b>Año 3</b>	25	8660.73	0.0095	285.18	82.28	202.91	8457.82
26		8457.82	0.0095	285.18	80.35	204.84	8252.99
27		8252.99	0.0095	285.18	78.40	206.78	8046.21
28		8046.21	0.0095	285.18	76.44	208.75	7837.46
29		7837.46	0.0095	285.18	74.46	210.73	7626.73
30		7626.73	0.0095	285.18	72.45	212.73	7414.00
31		7414.00	0.0095	285.18	70.43	214.75	7199.25
32		7199.25	0.0095	285.18	68.39	216.79	6982.46
33		6982.46	0.0095	285.18	66.33	218.85	6763.61
34		6763.61	0.0095	285.18	64.25	220.93	6542.68
35		6542.68	0.0095	285.18	62.16	223.03	6319.65
36		6319.65	0.0095	285.18	60.04	225.15	6094.50

<b>Año 4</b>	37	6094.50	0.0095	285.18	57.90	227.29	5867.21
	38	5867.21	0.0095	285.18	55.74	229.45	5637.77
	39	5637.77	0.0095	285.18	53.56	231.63	5406.14
	40	5406.14	0.0095	285.18	51.36	233.83	5172.32
	41	5172.32	0.0095	285.18	49.14	236.05	4936.27
	42	4936.27	0.0095	285.18	46.89	238.29	4697.98
	43	4697.98	0.0095	285.18	44.63	240.55	4457.42
	44	4457.42	0.0095	285.18	42.35	242.84	4214.59
	45	4214.59	0.0095	285.18	40.04	245.15	3969.44
	46	3969.44	0.0095	285.18	37.71	247.47	3721.96
	47	3721.96	0.0095	285.18	35.36	249.83	3472.14
	48	3472.14	0.0095	285.18	32.99	252.20	3219.94
<b>Año 5</b>	49	3219.94	0.0095	285.18	30.59	254.60	2965.34
	50	2965.34	0.0095	285.18	28.17	257.01	2708.33
	51	2708.33	0.0095	285.18	25.73	259.46	2448.87
	52	2448.87	0.0095	285.18	23.26	261.92	2186.95
	53	2186.95	0.0095	285.18	20.78	264.41	1922.55
	54	1922.55	0.0095	285.18	18.26	266.92	1655.62
	55	1655.62	0.0095	285.18	15.73	269.46	1386.17
	56	1386.17	0.0095	285.18	13.17	272.02	1114.15
	57	1114.15	0.0095	285.18	10.58	274.60	839.55
	58	839.55	0.0095	285.18	7.98	277.21	562.34
	59	562.34	0.0095	285.18	5.34	279.84	282.50
	60	282.50	0.0095	285.18	2.68	282.50	0.00