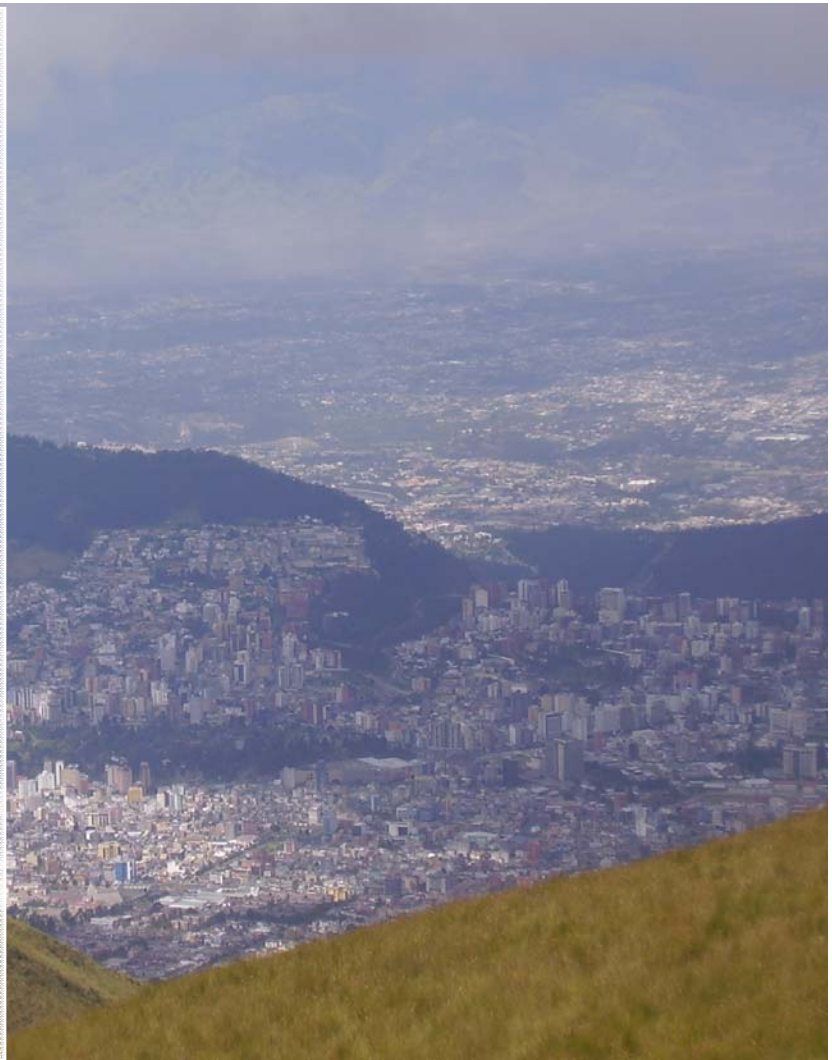


**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE EL GIRÓN**

Juan Carlos Muñoz

2010



*ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, LA CUAL APOYE A LA
CONSERVACIÓN DE NUESTRO PATRIMONIO ECOLÓGICO.*

**Juan Carlos Muñoz
Carrera de Administración de
Empresas
Facultad de Ciencias Administrativas
y Económicas
Quito, 04 de marzo del 2010**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA,
SEDE QUITO**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Comercial

Título de proyecto:

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de Asesoría Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, la cual apoye a la conservación de nuestro patrimonio ecológico.

Autor:

Juan Carlos Muñoz Pacas

Director:

Ing. Fernando Yépez

Fecha:

Quito, marzo del 2010

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente proyecto, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, 04 de marzo del 2010

(f) _____
Juan Carlos Muñoz Pacas
CI: 171547454-8
AUTOR

AGRADECIMIENTOS:

Deseo expresar mi agradecimiento principalmente a Dios por permitirme vivir esta experiencia maravillosa de mi vida profesional, la cual me ha permitido crecer espiritual, mental y personalmente. También agradezco el apoyo de mis padres por haberme contagiado con su fuerza de voluntad y energía positiva para salir adelante; así como también agradecer a mi familia, amigos, profesores y todas las personas que a través de sus consejos y observación han sido capaces influir en mi vida de manera positiva.

Índice:

<u>ÍNDICE:</u>	- 5 -
<u>CAPÍTULO I</u>	- 11 -
<u>EL MEDIO AMBIENTE Y LA CONTAMINACIÓN</u>	- 11 -
1. INTRODUCCIÓN	- 11 -
1.1. ANTECEDENTES DEL ENTORNO MEDIO AMBIENTAL	- 12 -
1.2. IMPORTANCIA DE LA ECOLOGÍA.....	- 13 -
1.2.1. Ecología humana.....	- 14 -
1.3. LA CONTAMINACIÓN Y SU IMPACTO	- 15 -
1.3.1 La Contaminación.....	- 16 -
1.3.1.1 Degradación de los suelos.....	- 16 -
1.3.1.2 Desechos sólidos	- 17 -
1.3.1.3 Contaminación del aire	- 17 -
1.3.1.4 Contaminación del agua.....	- 20 -
1.4. PROCESOS FUNDAMENTALES QUE MANTIENEN LA VIDA EN LA TIERRA.	- 21 -
1.5. ECUADOR DENTRO DEL CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL	- 24 -
• Flora.-	- 24 -
• Fauna.-.....	- 24 -
• Reservas ecológicas.-	- 24 -
1.4.1 La contaminación y su efecto en el Ecuador.....	- 24 -
1.4.1.1 Degradación de los suelos.....	- 25 -
1.4.1.2 Contaminación del aire	- 25 -
1.4.1.3 Contaminación del agua.....	- 26 -
1.5. CONTAMINACIÓN EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO..	- 27 -
1.6. ASESORÍA AMBIENTAL	- 31 -
<u>CAPÍTULO II</u>	- 35 -
<u>ESTUDIO DE MERCADO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE QUITO</u>	- 35 -
2. ESTUDIO DE MERCADO	- 35 -
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	- 35 -
2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO	- 36 -

2.2.1 Definición y diferenciación del servicio	- 36 -
2.2.2 Determinación del mercado objetivo	- 36 -
• Mercado Potencial.....	- 37 -
• Mercado Potencial Disponible	- 37 -
2.2.3 Determinación del tamaño de la muestra	- 37 -
2.2.3.1 Procedimiento y cálculo del tamaño de la muestra:.....	- 39 -
2.2.4 Investigación de mercado.....	- 41 -
• Beneficios de una investigación de mercado	- 41 -
2.2.4.1 Determinación de las necesidades de información	- 42 -
2.2.4.2 Diseño del plan de investigación y formato de encuesta	- 44 -
• Formato de encuesta.....	- 48 -
2.2.4.3 Tabulación y análisis de datos	- 51 -
• Análisis de las encuestas por sector.-	- 79 -
2.2.4.4 Prueba de hipótesis.....	- 90 -
2.2.5 Determinación de la demanda del mercado objetivo	- 92 -
2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA..	- 93 -
2.3.1 Factores que influyen en la oferta	- 94 -
2.3.2 Principales competidores	- 95 -
2.3.2.1 Fundación Natura	- 95 -
2.3.2.2 Profesionales en asesoría ambiental (Ambientalistas o ecologistas)	- 96 -
2.3.2.3 Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	- 96 -
2.3.2.4 Corporación Para el Mejoramiento del Aire de Quito (CORPAIRE).....	- 97 -
2.3.2.5 Corporación Vida Para Quito.....	- 98 -
2.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.....	- 99 -
2.5 ESTRATEGIAS DE MERCADEO	- 101 -
• Estrategias de Crecimiento Intensivo:.....	- 101 -
2.5.1 Servicio	- 102 -
2.5.2 Precio	- 103 -
2.5.3 Distribución.....	- 104 -
2.5.4 Promoción y publicidad	- 104 -
2.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	- 104 -
<u>CAPÍTULO III.....</u>	- 106 -

**ESTUDIO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE QUITO. - 106 -**

3. ESTUDIO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO..... - 106 -

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO - 106 -

3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO - 107 -

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO - 109 -

- Macrolocalización..... - 110 -
- Microlocalización..... - 111 -

3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO - 113 -

3.4.1 Definición de procesos - 113 -

3.4.2 Especificaciones técnicas de la maquinaria y equipos - 116 -

3.4.3 Programa de acción - 117 -

- CAPACITACIÓN A EMPRESAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS: - 118 -
- TOUR ECOLÓGICOS PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y
EMPRESAS:..... - 119 -
- ASESORÍA TÉCNICA A EMPRESAS PARA DISMINUIR LOS NIVELES
DE CONTAMINACIÓN: - 120 -

3.4.4 Distribución de la planta - 121 -

3.5 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN - 121 -

3.6 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN..... - 123 -

3.6.1 Descripción de la empresa - 123 -

3.6.2 Régimen de constitución - 124 -

3.6.3 Misión - 128 -

3.6.4 Visión - 128 -

3.6.5 Objetivos - 128 -

3.6.6 Análisis FODA..... - 129 -

- 3.6.6.1 Factores Internos: - 129 -
- 3.6.6.2 Factores externos:..... - 130 -

3.6.7 Estrategia general del proyecto - 131 -

3.6.8 Organigrama estructural..... - 133 -

3.6.9 Organigrama funcional..... - 134 -

CAPÍTULO IV - 137 -

ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE QUITO. - 137 -

4. ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO	- 137 -
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO FINANCIERO	- 137 -
4.2 INVERSIONES DEL PROYECTO	- 137 -
4.2.1 Determinación de costos de inversión.....	- 138 -
4.2.1.1 Activos Fijos	- 138 -
4.2.1.2 Activos Diferidos	- 139 -
4.3 COSTOS DE OPERACIÓN	- 142 -
4.3.1 Determinación del precio de ventas:	- 144 -
4.3.2 Proyección de ventas.....	- 147 -
4.4 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	- 151 -
4.4.1 Evolución del Punto de Equilibrio	- 153 -
4.5 DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DEL TRABAJO	- 154 -
4.5.1 Cronograma de inversiones.....	- 155 -
4.6 FINANCIAMIENTO DE COSTOS E INVERSIONES.....	- 156 -
4.6.1 Detalle del financiamiento propio	- 156 -
4.6.2 Detalle del financiamiento del crédito bancario.....	- 157 -
4.7 FLUJO DE CAJA Y CAPACIDAD DE PAGO	- 159 -
4.8 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	- 161 -
4.8.1 Período de recuperación del capital	- 161 -
4.8.2 Valor Actual Neto	- 161 -
4.8.3 Tasa Interna de Retorno	- 163 -
4.8.4 Relación Beneficio/Costo.....	- 164 -
4.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	- 165 -

CAPÍTULO V..... - 167 -

ESTUDIO DE IMPACTOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE QUITO..... - 167 -

5. ESTUDIO DE IMPACTOS	- 167 -
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE IMPACTOS	- 167 -
5.2 IMPACTO SOCIAL	- 168 -
5.2.1 Criterios de evaluación.....	- 169 -
5.2.2 Evaluación del impacto y sus consecuencias sociales	- 170 -

5.3	IMPACTO AMBIENTAL.....	- 172 -
5.3.1	Impacto Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito	- 172 -

CAPÍTULO VI..... - 174 -

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES - 174 -

6.1 CONCLUSIONES - 174 -

6.2 RECOMENDACIONES - 176 -

BIBLIOGRAFÍA..... - 177 -

ANEXOS - 179 -

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, LA CUAL APOYE A LA
CONSERVACIÓN DE NUESTRO PATRIMONIO ECOLÓGICO.**

CAPÍTULO I

El medio ambiente y la contaminación

1. INTRODUCCIÓN



Cruz Loma - Quito; Ecuador

La especie humana ha cambiado de manera esencial el medio ambiente natural, tanto a nivel regional como a escala planetaria, esto como consecuencia del dominio tecnológico de algunas fuentes de energía y al uso indiscriminado de otros recursos como son: el suelo, el agua, el aire, la flora y la fauna. Estas alteraciones se han incrementado con el crecimiento de la población y la industrialización, en muchos casos estos cambios han sido irreversibles, de tal manera que en la actualidad buscar asesoría ambiental ha adquirido una importancia estratégica para todas las empresas y personas en general, pues permite comprender la importancia de nuestro entorno ecológico, sus recursos y menguar el deterioro ambiental que amenaza la continuidad de la vida en el planeta. Además esto implica un compromiso individual y colectivo en beneficio de las generaciones presentes y futuras, que tienen el mismo derecho que nosotros, de vivir en un entorno sano, agradable y productivo.

Es preciso comenzar ahora mismo con un cambio de actitud, el cual no constituye una opción sino el reto de más amplio alcance que ha enfrentado el ser humano.

1.1. ANTECEDENTES DEL ENTORNO MEDIO AMBIENTAL

El hombre se ha interesado por la naturaleza que lo rodea desde épocas muy remotas y considerando que depende plenamente para su supervivencia de los recursos naturales, es importante cuidarlos y mantenerlos. Ya que como consecuencia del estilo de vida y el desarrollo que se ha venido generando por parte de la humanidad, han elevado los índices de contaminación del medio ambiente, hasta llegar a límites intolerables que amenazan la supervivencia de los sistemas de producción y la vida en nuestro planeta.

Todas las civilizaciones se construyeron con base en la diversidad de la naturaleza y eso parece olvidarlo la nuestra. Las selvas tropicales guardan especies de plantas y animales silvestres que proveen medicinas, alimentos y materias primas a la humanidad. Además contienen la máxima diversidad de especies en la Tierra, por ejemplo una superficie típica de 10 kilómetros cuadrados, contiene unas 1.500 especies de plantas con flor, 750 especies de árboles, 400 tipos diferentes de aves, 150 especies de mariposas, 100 especies distintas de reptiles y 60 de anfibios. La cantidad estimada de insectos llega a 42.000 especies por hectárea. Las altas temperaturas, el índice elevado de lluvias y una variabilidad estacional anual escasa, sustentan este endemismo de los bosques tropicales y le permiten sostener más vida que en las zonas con un clima estacional marcado. Estos bosques tropicales húmedos están ubicados a lado y lado de la franja ecuatorial y contienen poco más de la mitad de las especies que hay en la Tierra.¹

Las selvas tropicales controlan el flujo del agua y protegen las vertientes en donde se siembran alimentos para más de 1.000 millones de personas, regulan el clima mundial y producen oxígeno, suministran maderas nobles y leña, son el hogar de culturas indígenas únicas y sabias en el manejo ambiental y alojan recursos genéticos inexplorados. Estos ecosistemas tienen hoy la mitad del área que ocupaban hace 100 años. La Amazonia cubre sólo la octava parte de la superficie del planeta pero alberga, por lo menos, un tercio de las especies de aves y plantas actuales, lo que la hace el ecosistema más rico en vida salvaje. Allí, la explotación indiscriminada de maderas y el asentamiento de campesinos desplazados sin tierra, que abren parcelas y las abandonan después por su bajo rendimiento, son los factores que mayor presión ejercen contra la selva. En la era de la ingeniería genética, el aporte de genes guardados en las plantas, los hongos, las bacterias y los animales de los bosques

¹ ACEVEDO, Sylvia, y otros, "*Mirada Ecológica a la Tierra*", ENCICLOPEDIA DE ECOLOGÍA, 1ª Edición, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1997, Tomo 1, p. 55

tropicales puede ser esencial para desarrollar nuevas sustancias de uso médico y mejorar la dependencia de los escasos recursos genéticos de los vegetales de cultivo y los animales para consumo humano que se explotan de forma tan intensa en la actualidad. Los factores de resistencia a las enfermedades vegetales y animales, y aun la cura contra el cáncer y el SIDA, pueden provenir de organismos selváticos tropicales. Por tanto, nuestra supervivencia futura puede estar condicionada a la preservación de las últimas selvas tropicales y del medio ambiente.

Es por esta razón que se percibe un creciente interés del hombre por el ambiente en el que vive, esto se debe fundamentalmente a la toma de consciencia sobre los problemas que afectan a nuestro planeta y exigen una pronta solución. Además considerando que “el Ecuador es uno de los 17 países donde está concentrada la mayor biodiversidad del planeta, debido a su amplia gama de climas en sus cuatro regiones, esto ha dado lugar al nacimiento de miles de especies de flora y fauna en medio de extensos territorios naturales, donde se puede encontrar bosques tropicales y húmedos, selvas, montañas, islas, páramos, desiertos, valles y nevados. Muchos de los cuales están protegidos por el Estado, uno de sus principales atractivos es el Archipiélago de Galápagos y su reserva marina, que guardan especies endémicas únicas en el planeta”²; es por esto que se hace importante defender y preservar para las futuras generaciones, nuestros recursos naturales, con el objetivo de que las personas adquirirán un alto grado de responsabilidad y respeto a nuestro patrimonio ecológico. Por lo tanto nuestra misión es prevenir, cualquier acción irracional que se produzca en el medio ambiente, con el fin de crear reacciones en cadena, ya que una vez iniciado el proceso destructivo del ambiente resulta muy difícil detenerlo.

1.2. IMPORTANCIA DE LA ECOLOGÍA

El termino ecología fue acuñado por el biólogo alemán Ernst Haeckel en 1869 y se deriva de las palabras griegas *oikos* que significa “casa” o “lugar grande donde se vive” y *logos* que significa “tratado”. Esta es una ciencia holística, que integra múltiples disciplinas para comprender como funcionan los ecosistemas. En la actualidad como en el pasado, este conocimiento ha sido esencial para la sobrevivencia de la especie humana.³

² Consulta en Internet; www.fundaciónnaturaleza.com.ec

³ ACEVEDO, Sylvia, y otros, Op. Cit. p. 15 y 17

En cambio el término ecosistema es la contracción de la expresión “sistema ecológico” y se refiere a una unidad geográfica que incluye organismos que interactúan entre sí y con el medio externo que los rodea. Cada ecosistema posee componentes bióticos que incluyen todos los seres vivos que tienen sus ciclos vitales en él, ya sean microorganismos, plantas o animales; y un componente abiótico que incluye las condiciones físicas y químicas del suelo, el agua, el clima, la atmósfera, la temperatura, los vientos, el régimen de lluvias, etc.

Por tal motivo el estudio de los ecosistemas ha logrado importantes desarrollos en el entendimiento del medio ambiente. Son diversas las razones por las cuales el hombre utiliza inadecuadamente los recursos naturales y les causa daños, en algunos casos irreversibles. Los problemas del deterioro ambiental que cada país tiene varían de acuerdo con su nivel de desarrollo, su estructura económica y las leyes de protección ambiental que cumpla. En todo el mundo se están abriendo paso a iniciativas para disminuir la magnitud de la crisis ambiental, que van desde la conservación del suelo, la protección de los bosques, etc.

1.2.1. Ecología humana

Los seres humanos a lo largo del tiempo se han dispersado por casi toda la superficie del planeta, lo cual los ha convertido en la especie dominante de los ecosistemas, esto la hace responsable del rumbo que vaya a tomar la evolución biológica de las futuras generaciones, puesto que todas las especies actuales están en manos de una sola. Las actividades humanas actuales son de tales proporciones que interfieren en el desenvolvimiento natural del planeta de manera radical.

En los países industrializados y en aquellos en desarrollo, la tendencia de concentración de riqueza y de dispersión de la pobreza favorece la miseria humana y la destrucción del medio ambiente. Los pobres no tienen acceso a mejores tierras, lo cual obliga a destruir los bosques para expandir sus fronteras agrícolas, pero la mayor fuente de contaminación ambiental a nivel global la producen los ricos, los cuales son una quinta parte de la población mundial, que producen las dos terceras partes de los gases que calientan la Tierra y contribuyen al llamado efecto invernadero. Frenar esta situación dependerá únicamente del entendimiento de estos problemas, de la participación de cada individuo para resolverlos y de la decisión política de los

Estados para impulsar estrategias que disminuyan el impacto humano sobre la biosfera y mantengan la calidad de vida de los habitantes. .⁴

El crecimiento demográfico vertiginoso, la inequidad y la destrucción acelerada de la biosfera, son los retos que la especie humana deberá frenar de manera decidida e inmediata, si desea evitar un colapso ambiental y sociopolítico generalizado. Es por esta razón que el estudio de la ecología tiene vital importancia

1.3. LA CONTAMINACIÓN Y SU IMPACTO

Es muy conocido en la actualidad que el hombre utiliza inadecuadamente los recursos naturales y les causa daños, en algunos casos, irreversibles. Los problemas de deterioro ambiental que cada país tiene varían de acuerdo con su nivel de desarrollo, su estructura económica y las leyes de protección ambiental. En países como el nuestro con un bajo desarrollo económico se refieren por ejemplo: a medios sanitarios inapropiados para la disposición de las basuras y las aguas residuales, deficiencias en el acceso al agua potable, contaminación del aire doméstico y degradación de la capa arable del suelo. Estos problemas inmediatos están relacionados con la acumulación de materia orgánica parcialmente degradada en los núcleos urbanos, la tala de bosques y el daño en las cuencas hidrográficas, el agotamiento del recurso maderero combustible e inadecuadas prácticas agrícolas.

Por el contrario, el aumento en el desarrollo económico causa otro tipo de problemas ambientales. “La contaminación local y global por emisiones al aire y vertimientos a las aguas de sustancias tóxicas, la deforestación causada por la industria maderera, la emisión de dióxido de carbono, la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida y la producción de desechos tóxicos y nucleares son problemas típicos de sociedades industrializadas; además el rápido crecimiento de la población mundial hace más difícil el control del deterioro ambiental y contribuye a aumentarlo.”⁵

⁴ Ídem. p. 107 - 112

⁵ ACEVEDO, Sylvia, y otros, “*Mirada Ecológica a la Tierra*”, ENCICLOPEDIA DE ECOLOGÍA, 1ª Edición, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1997, Tomo 2, p. 116

1.3.1 La Contaminación

Los problemas de la contaminación son con frecuencia graves, sobre todo en grandes centros urbanos, donde existen altas concentraciones poblacionales, una significativa expansión industrial y la necesidad de exigencias en la generación de energía.

Existen dos tipos básicos de contaminantes ambientales. Los contaminantes no degradables son aquellos materiales que, o no se degradan o lo hacen muy lentamente en el medio natural, como las latas de aluminio, las sales de mercurio, las sustancias químicas o los pesticidas sintéticos. Otro tipo es el de los contaminantes degradables, que se pueden descomponer rápidamente por medio de procesos naturales o mediante dispositivos tecnológicos, como las aguas negras domésticas.

1.3.1.1 Degradación de los suelos

Los suelos son una pieza clave en cuanto al soporte de todos los ecosistemas terrestres, determinando su funcionamiento y productividad. Una de las formas de degradación es la deforestación, que ha afectado seriamente a los bosques del planeta. Hace unos 10.000 años, antes del comienzo de la agricultura, ese tipo de bioma se extendía sobre unos 4.200 millones de hectáreas, las dos terceras partes de la superficie terrestre. Hoy en extensas regiones de Asia, Europa y América del Norte los bosques naturales han desaparecido, y la deforestación amenaza al más extenso de los que quedan, la selva amazónica. Los bosques ayudan a regular el ciclo del agua y el clima, fabrican oxígeno y retiran el dióxido de carbono de la atmósfera, controlan las inundaciones, evitan la erosión y retienen el suelo fértil, ofreciendo al hombre madera, alimentos, medicamentos y otros muchos recursos naturales.⁶

De acuerdo a un estudio realizado en 1990, 1,2 billones de hectáreas, casi el 11 % de la superficie vegetal de la Tierra, ha sufrido algún tipo de deterioro en los últimos cuarenta y cinco años debido a actividades humanas; entre los principales procesos de empobrecimiento del suelo están:

- *La erosión* es el más conocido proceso de empobrecimiento del suelo, el cual consiste en la remoción del suelo por acción del viento y el agua, su recuperación implica un gran esfuerzo y es causa directa de la disminución en la producción agrícola. También es un factor de deterioro ambiental de

⁶ SEONEZ, Mariano, *Ecología Industrial*, 2ª Edición, Editorial Mundi-Prensa, Madrid – España, 1998, p. 55

la mayor gravedad en los países del trópico donde el suelo, la lluvia y el tipo de agricultura, incrementan la susceptibilidad del suelo a la erosión;

- *La salinización*, este fenómeno consiste en la acumulación de sales en la capa arable del suelo, las cuales inmovilizan los nutrientes, esterilizándolo, es decir, haciéndolo incapaz de ceder los minerales a las plantas. Aproximadamente 950 millones de hectáreas, un tercio de la tierra cultivable, está afectada por altas concentraciones de sales.⁷

1.3.1.2 Desechos sólidos

En los centros urbanos e industriales de las grandes ciudades el volumen de los desechos sólidos es mayor, en muchos lugares se producen más desechos sólidos de los que se pueden recolectar y eliminar, con la consecuente contaminación que esto conlleva. Los métodos más utilizados para el manejo de los desechos sólidos son colocarlos en lugares abiertos o enterrarlos en rellenos sanitarios. Esto crea graves problemas de salud y afecta la productividad de las personas. La producción de desechos y residuos tóxicos está aumentando día a día y las cantidades varían de país a país. La actividad industrial genera muchas clases de residuos tóxicos, algunos de éstos tienen efectos muy graves en la salud de las personas y en el medio ambiente.

1.3.1.3 Contaminación del aire

La contaminación del aire es la acumulación en la atmósfera de sustancias que amenazan la salud humana y producen otros efectos comprobables en los demás organismos vivos y en otros materiales. Las mayores fuentes de contaminación del aire son la generación de energía y calor, la quema de desperdicios sólidos, los procesos industriales y muy especialmente, el transporte. Las seis sustancias contaminantes principales son: el monóxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno, las partículas, el dióxido de azufre y los oxidantes fotoquímicos. Estudios recientes sobre la contaminación atmosférica en las ciudades demuestran

⁷ ACEVEDO, Sylvia, y otros, Op. Cit. p. 117 y 118

que los niveles encontrados suelen superar los límites que se estima son seguros para la salud.

Las principales fuentes de contaminación del aire se originan en la utilización de combustibles fósiles, las emisiones de los vehículos y la producción industrial. La contaminación atmosférica tiende a aumentar con el nivel económico del lugar, los controles a la contaminación son más estrictos en los países con ingresos altos y más relajados o inexistentes en aquellos con ingresos bajos. Es importante diferenciar entre la contaminación intensa de corta duración y aquella que libera niveles bajos de manera persistente; la primera tiene efectos graves sobre las personas que tienen una salud delicada como los asmáticos, los ancianos y los niños. La segunda afecta la salud del grueso de la población adulta. Las escasas condiciones de salud y nutrición en amplios segmentos de la población de los países en desarrollo los hacen más vulnerables a los efectos de la contaminación. En estos países se debe a la utilización de leña para calentar cocinar, donde las partículas de humo contribuyen a aumentar la incidencia de infecciones respiratorias y causa aproximadamente 4 millones de muertes en la población infantil anualmente.

En países donde el plomo es un aditivo de la gasolina, los vehículos emiten grandes cantidades de este metal pesado en el humo del tubo de escape después de la combustión del combustible; el problema se incrementa conforme aumenta la población vehicular. Los niveles exagerados de plomo en la sangre, pueden afectar el desarrollo neurológico de los niños y disminuir su coeficiente intelectual, lo que tiene implicaciones en la productividad cuando éstos llegan a adultos. En éstos últimos, un alto contenido de plomo en la sangre puede aumentar la presión arterial, la incidencia de sordera, los riesgos de infarto y los derrames cerebrales. Algunos contaminantes del aire contribuyen a aumentar la incidencia de enfermedades respiratorias como la bronquitis, el enfisema pulmonar y el asma. Otros se combinan para formar compuestos que inducen el desarrollo de diversas formas de cáncer. “Los contaminantes del aire también afectan negativamente a las plantas, causando pérdidas monetarias millonarias cada año. Algunos destruyen totalmente la vegetación y otros causan decoloración y enrollamiento de las hojas y los pétalos. Algunos compuestos que se acumulan en la vegetación pueden envenenar a los herbívoros que se alimentan de ellos o causar pérdida de peso y deformación de los

huesos y los dientes del ganado, los cuales luego son consumidos por el ser humano.»⁸

- *Efecto invernadero.* El promedio de temperatura de la Tierra se ha mantenido relativamente constante debido a que existe un balance entre la cantidad de energía solar que recibe la Tierra y la que es reflejada y emitida de nuevo al espacio. La contaminación del aire puede afectar este balance energético y ello tiene su efecto más notable en la temperatura global. Esta situación se está presentando actualmente con el aumento geométrico de los niveles de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. Este gas, junto con el metano, los clorofluorocarbonos (CFCs), los óxidos de nitrógeno y el vapor de agua, al acumularse en los estratos superiores de la atmósfera, absorben gran parte de la radiación infrarroja que refleja la superficie de la Tierra; funcionan como el cristal de un invernadero que deja pasar parte de los rayos solares y atrapa el calor que regresa, lo que incrementa la temperatura interna, fenómeno conocido como efecto invernadero. Los científicos creen que esta alteración de flujo de la energía en la biosfera, es la mayor amenaza climática para la civilización humana. Esto provocaría el aumento de la temperatura en la tierra y por consiguiente el deshielo de los casquetes polares y los glaciares, el consecuente aumento del nivel del mar, en tan solo un metro dejaría sin hogar a cerca de 200 millones de personas y la inundación de centros urbanos y tierras fértiles, además del resecaimiento de grandes extensiones de suelos.
- *Smog.* El aumento de partículas en suspensión en la atmósfera, tiene el efecto contrario al del efecto invernadero. Las partículas crean una capa de polvo que evita la penetración de los rayos solares y refleja la energía solar al espacio, sin que ésta caliente la superficie terrestre. La mayor parte de este tipo de contaminación está constituida por el llamado "smog"; fusión de las palabras inglesas smoke, humo y fog, niebla, que en áreas urbanas puede llegar a disminuir la cantidad de luz solar que llega al suelo hasta en

⁸ Ídem., p. 121 y 122

un 30%, donde los automóviles son los mayores aportantes de partículas, pues emiten monóxido de carbono, el componente más tóxico del smog. El cual irrita los ojos, daña la vegetación ornamental de las ciudades y arruina los cultivos. Se disemina y llega a ocupar áreas de muchos kilómetros cuadrados y finalmente, puede estabilizarse y permanecer estacionado por un largo periodo de tiempo.⁹

1.3.1.4 Contaminación del agua

Las mayores fuentes de contaminación de agua son los sistemas de alcantarillado, la industria y la agricultura intensiva. La contaminación del agua consiste en el vertimiento en los ríos, los lagos y los océanos, de materiales químicos, físicos o biológicos, que degradan la calidad del agua y afectan a los organismos que viven en ella. Los contaminantes del agua incluyen nutrientes, partículas sólidas disueltas y en suspensión, aceites, metales (arsénico, mercurio, plomo, hierro, cobre y manganeso), así como materia orgánica biodegradable. En algunos casos la contaminación del agua se mide con relación a los niveles de coliformes fecales, las cuales son bacterias normalmente presentes en el tracto digestivo de humanos y animales, estas bacterias pueden causar enfermedades a las personas que consuman las aguas en las que se hallen presentes. Con frecuencia muchas personas dependen de fuentes de agua contaminadas para cocinar, beber y asear sus hogares.

Los contaminantes de la industria al descomponerse, disminuyen la concentración de oxígeno disuelto en el agua. Esto no afecta la salud directamente, pero impide que los organismos acuáticos, entre ellos los peces, puedan respirar. Los fertilizantes de áreas agrícolas también contribuyen a aumentar este problema. Otro grupo de contaminantes del agua, provenientes de actividades humanas son los productos químicos tóxicos que contienen metales pesados como el plomo y el mercurio. Éstos se acumulan en los moluscos y los peces que luego son consumidos por el hombre. Algunos de los efectos de intoxicación con plomo son pérdida de apetito, debilidad, apatía, torpeza y aborto. Produce lesiones de los sistemas neuromuscular, circulatorio y digestivo. La intoxicación con mercurio produce dolor de cabeza, fatiga,

⁹ Ídem., p. 123, 124 y 125

irritabilidad, temblores y otros desórdenes nerviosos. El mercurio inorgánico se concentra principalmente en el riñón, el hígado y el cerebro. El mercurio orgánico se concentra en las células sanguíneas y en el sistema nervioso. Produce pérdida de coordinación motora, disturbios del lenguaje, disminución en la audición y disturbios emocionales.

A medida que aumenta la contaminación en aguas superficiales, se ha buscado como alternativa las fuentes de agua subterráneas, aunque en muchos casos se ha encontrado que éstas también se encuentran contaminadas. Estas aguas son más difíciles de limpiar que las aguas superficiales. La principal causa de contaminación de las aguas subterráneas es la filtración, desde botaderos de basura y rellenos sanitarios, de metales pesados, productos químicos sintéticos y otros materiales tóxicos. Otras veces son filtraciones del sistema de alcantarillado o de pozos sépticos sin buen mantenimiento.

En los países en vía de desarrollo como el nuestro mucha gente no tiene acceso al agua pura y tampoco poseen sistemas sanitarios adecuados. Cerca del 30% de la población de los países pobres no tienen el servicio de agua potable para beber y cocinar sus alimentos y las enfermedades transmitidas por el agua matan 25.000 vidas diarias. Dentro de un mismo país también existen grandes diferencias de acceso a estos servicios de acuerdo con los ingresos de los diferentes sectores de la población. La gente pobre de las zonas rurales depende directamente de los ríos, lagos y pozos sin tratamiento. Lamentablemente la calidad del agua para el consumo humano se deteriora progresivamente en todo el mundo.

1.4. PROCESOS FUNDAMENTALES QUE MANTIENEN LA VIDA EN LA TIERRA.

El biólogo norteamericano Barry Commoner publicó en 1973 el libro llamado “*El Círculo que se cierra*”, en cuya caratula se dice que es mejor libro de ecología escrito hasta la fecha. En esta publicación Commoner plantea las llamadas leyes de la ecología aunque más bien se pueden recoger como principios bajo los cuales se rige la naturaleza y que nosotros debemos conocerlos y respetar para no alterar su equilibrio.

Primera ley.- “Todo está relacionado con todo lo demás”

En la naturaleza no funciona nada de manera aislada. Es una red intrincada de relaciones entre individuos, poblaciones, etc. con su entorno físico. Es decir, existe una relación de complementariedad y dependencia que se manifiesta claramente en la red alimenticia. Los elementos bióticos y abióticos que conforman parte de los ecosistemas son los que contribuyen a que se mantenga el equilibrio dinámico de los mismos. Debido a estas propiedades dinámicas el ecosistema se estabiliza, pero si las alteraciones van más allá de cierto límite, entonces puede venir el colapso del mismo.

Así por ejemplo, en un medio acuático las algas producen el oxígeno, el que es tomado por los peces, los que a su vez generan un residuo orgánico que es luego transformado a inorgánico por los descomponedores, y que luego es aprovechado por las algas, y así el ciclo sigue su marcha.

Todas las cosas están conectadas o entremezcladas con todas las demás, todos estamos juntos en esto, necesitamos comprender estas conexiones y descubrir cuáles son las más importantes para mantener la vida en la tierra.

Segunda ley.- “Todo debe ir para a alguna parte”

Esta segunda ley de la ecología ratifica la ley de la conservación de la materia: “la materia no se crea ni se destruye, sólo se transforma”, la cual aplicada a la ciencia de la ecología la podemos interpretar como que la materia permanece como tal y deberá ser tarde o temprano, depositada en algún lugar del planeta. Esto quiere decir, que para garantizar la sostenibilidad del planeta no deberían existir desperdicios o en otras palabras, la materia debe usarse una y otra vez. La materia está en un proceso continuo de transformación. De ahí que el ciclo de la materia funciona de tal manera que los desechos que se genera un organismo constituye el alimento para otro y así sucesivamente.

Esto nos lleva a percatarnos que si lanzamos algo a la naturaleza, esta materia será asimilada e incorporada nuevamente al ciclo de la materia, siempre y cuando las funciones de la naturaleza no hayan sido alteradas; de lo contrario la presencia de esta materia puede alterar el equilibrio dinámico del medio receptor. El problema de contaminación que estamos viviendo es el resultado de extraer los recursos naturales,

transformarlos y luego no ser conscientes que todo tiene que ir a parar a alguna parte y esa parte es nuestro propio entorno donde vivimos.

Tercera ley.- “La naturaleza sabe lo que hace”

Según Commoner “todo cambio inducido por el hombre en un medio natural puede resultar perjudicial para éste”. Según esta ley toda sustancia artificial, es decir creada por el hombre, puede resultar muy perjudicial para la naturaleza porque en esta no existen organismos descomponedores de la misma, y por lo tanto estas sustancias permanecerán en la naturaleza.

Esta ley hace notar que el funcionamiento de los ecosistemas es el resultado de millones de años de evolución y adaptación, y que cada organismo cumple una función en la misma. Al entrar una nueva sustancia al medio natural y no existir en éste un organismo que pueda asimilar e incorporar al ciclo de la materia, entonces la sustancia persistirá, se acumulará y alterará el equilibrio natural.

Cuarta ley.- “No existe almuerzo gratis”

Esta ley tiene sus bases en las leyes económicas y nos plantea que no se puede lograr algo a cambio de nada. Todo lo que hacemos a la naturaleza, tarde o temprano, está nos pasará la cuenta. Hay que invertir para lograr algo a cambio. Hasta ahora el hombre se a dedicado a explotar la naturaleza casi sin ningún control ni cuidado. Estamos acabando con los bosques; diariamente se estima que se extinguen entre 50 y 100 especies y con ella se va también la diversidad genética, los ríos se están secando y los que aún cuentan con alguna corriente ésta se halla contaminada, las emisiones de bióxido de carbono están alterando el clima, etc.

Todos estos daños que infligimos a la naturaleza tendremos que repáralos y cada día es más costoso hacerlo, aunque en algunos casos ya hemos sobrepasado los límites y quizá no hay vuelta atrás. Y así la vida continúa debatiéndonos en el límite donde termina la vida y comienza el sobrevivir. Este es el principio del capital Tierra: el planeta puede seguir sin nosotros, pero nosotros no podemos seguir sin el planeta.¹⁰

¹⁰ COMMONER, Barry, *El Círculo que se Cierra*, Editorial Bantam Book, New York – USA, 1971, p. 79

1.5. ECUADOR DENTRO DEL CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL

En su pequeña extensión de territorio se pueden encontrar una amplia gama de climas en sus cuatro regiones, lo que ha dado lugar al nacimiento de miles de especies de flora y fauna en medio de extensos territorios naturales.

Flora.- Ecuador tiene un 10 por ciento de todas las especies de plantas que hay en el planeta. De este porcentaje, la mayor cantidad crece en la cordillera de los Andes, en la zona noroccidental, donde se calcula que hay aproximadamente 10 mil especies, esto facilita la creación de las rutas ecológicas que se pretende crear. En la región amazónica existe también un alto número de especies vegetales, alrededor de 8.200, por ejemplo, solo de orquídeas se han identificado 2.725 especies. En Galápagos, en cambio, hay cerca de 600 especies nativas y otras 250 introducidas por el hombre, aproximadamente. De las doce zonas claves de biodiversidad identificadas por el naturalista Norman Myers, tres se encuentran en el Ecuador continental. La diversidad climática ha dado lugar a más de 25 mil especies de árboles.

Fauna.- Ecuador cuenta así mismo con el 8 por ciento de las especies de animales y el 18 por ciento de las de aves del planeta. Cerca de 3.800 especies de vertebrados han sido identificadas, así como 1.550 de mamíferos, 350 de reptiles, 375 de anfibios, 800 especies de peces de agua dulce y 450 de agua salada. Igualmente, tiene cerca del 15 por ciento del total de especies endémicas de aves en el mundo, las cuales habitan en los Andes, la costa y la región amazónica, principalmente. Las especies de insectos sobrepasan el millón, y las mariposas llegan a las 4.500, entre otras.

Reservas ecológicas.- Los parques nacionales y áreas de reserva que existen en el Ecuador son: 10 parques nacionales, 14 reservas naturales, un refugio de vida silvestre y un área de recreación, los cuales son considerados como patrimonio natural y espacios protegidos por el Estado. Su extensión se aproxima a 4.669.871 hectáreas de superficie terrestre y 14.110.000 de superficie marítima, distribuidas en las cuatro regiones. La biodiversidad es la principal riqueza de estas zonas, aunque también hay distintas poblaciones tanto en el sector urbano, como en el rural con indígenas y campesinos.¹¹

1.4.1 La contaminación y su efecto en el Ecuador

En la sociedad ecuatoriana actualmente se está despertando una plena conciencia sobre la necesidad y obligación de mantener y conservar nuestros recursos naturales. El desarrollo urbano de las principales ciudades en los últimos años, ha provocado la degradación de la calidad del aire, contaminación del agua y el desgaste de los suelos, causada principalmente por los contaminantes como productos de la quema de combustibles fósiles en la transportación pública, en la generación de energía

¹¹ Consulta en Internet, www.fundaciónnaturaleza.com.ec

eléctrica y en los procesos industriales y adicionalmente la deforestación del bosque protector causada por asentamientos marginales que provocan erosión del suelo, contribuyendo al deterioro del medio ambiente.

1.4.1.1 Degradación de los suelos.

Debido a la gran variedad de ambientes y a las características litológicas, el Ecuador presenta una gran heterogeneidad de suelos. Los efectos de la erosión y desertificación han sido frecuentemente analizados y discutidos en los distintos ámbitos científicos, tecnológicos y productivos; pero, si bien la incorporación masiva de la siembra directa ha paliado parcialmente los efectos de erosión, ambos procesos siguen causando pérdidas de suelos en todo el país.

Las realidades vigentes de las metrópolis reúnen temas y rasgos negativos propios de su proceso de expansión: crecimiento incontrolado del área urbana, déficit de infraestructuras y servicios, falta o utilización indiscriminada de reserva de suelo urbano, ocupación de tierras agrícolas en la periferia, baja densidad de usos del suelo, segregación social urbana y acceso diferenciado de los grupos sociales a la tierra, entre otros múltiples problemas detectados. El mantenimiento de la calidad y capacidad productiva de los suelos involucra numerosos esfuerzos tanto del sector privado como público en la preservación de este recurso natural.

1.4.1.2 Contaminación del aire

En Quito y Guayaquil, al igual que en las grandes metrópolis latinoamericanas como México D.F., Santiago de Chile y Bogotá, la contaminación del aire ha originado una enorme nube tóxica sobre las ciudades. Por ejemplo los residentes y habitantes del Centro Histórico de Quito son los más perjudicados, de acuerdo con un estudio realizado por Fundación Natura, que encontró altos niveles de carboxihemoglobina (compuesto dañino que se forma cuando la sangre entra en contacto con altos niveles de monóxido de carbono) en la población infantil escolar; a su vez algo similar empieza a ocurrir en el resto del Ecuador. “El costo de la contaminación atmosférica con relación a la salud de los ecuatorianos requirió del país una inversión de USD 34 millones (EUR 27,7 millones), durante el periodo 1991-2000. Según informes de los organismos de control ambiental, el 80% de la contaminación atmosférica en el Ecuador tiene su origen en los vehículos que transitan por todo el país y

principalmente en las grandes ciudades, mientras el 20% restante proviene de los sectores industrial, comercial y minero.”¹²

1.4.1.3 Contaminación del agua

Casi todos los ríos del Ecuador cercanos a las áreas urbanas tienen altos niveles de contaminación de coliformes, DBO, nitrógeno y fósforo. Si bien los estudios realizados son escasos, confirman la utilización de pesticidas en la agricultura, los cuales en algunos casos son prohibidos, estos agentes contaminantes se los encuentra en los suelos de las cuencas de aportación de agua potable de las ciudades, incluso sobre cotas de terrenos no aptos para uso agrícola. Desde inicios de la década de los 80's, el aumento dramático de la explotación artesanal de oro, genera problemas de contaminación de metales pesados hacia los ríos que drenan en los diferentes distritos mineros, limitando los diferentes usos y afectando a otras actividades en las partes inferiores de estos. Pero la contaminación de origen petrolero en la amazonia es quizá la contaminación industrial más importante en el país; sin embargo, valores a corto plazo más obvios hacen que los ecosistemas acuáticos sean sacrificados en los ríos y cuencas. “La conservación, el manejo adecuado y sustentable del agua es particularmente importante en el país, pues las desigualdades de riqueza potencial entre diferentes cuencas y entre los diferentes actores sociales están estrechamente vinculadas al acceso al agua; adicionalmente, el 70% de la energía eléctrica en el Ecuador es de origen hidráulico.”¹³

El gobierno del Ecuador preocupado por los altos índices de contaminación, tiene como objetivo fundamental mejorar la calidad ambiental del área geográfica de su influencia, para lo cual pone en marcha el Sistema de Gestión Ambiental que consiste en la implementación de un conjunto de actividades normativas, administrativas, operativas y de control, estrechamente vinculadas entre sí y ejecutadas por los gobiernos locales con el fin de alcanzar el desarrollo sustentable y la óptima calidad de vida de los ciudadanos, esto facilitará la consecución de los objetivos y metas a mediano y largo plazo de mejoramiento de la calidad ambiental, que condicionarán el uso racional de los recursos y el desarrollo sustentable de las actividades productivas en el país.

¹² Consulta en Internet, www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/5cooperacion.htm

¹³ Consulta en Internet, tierra.rediris.es/hidrored/basededatos/mailto.remigala@server.epn.edu.ec

1.5. CONTAMINACIÓN EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

La ciudad de Quito, capital del Ecuador, se encuentra ubicada entre la costa 2.500 y 3.200 metros sobre el nivel del mar, con una altura promedio de 2.810 msnm. Se distribuye en un área geográfica bastante irregular, está atravesada por 52 quebradas que fueron rellenadas para posibilitar su crecimiento longitudinal en el eje norte-sur, donde se concentra la zona urbana que se localiza entre las coordenadas geográficas de latitud 0°10'0" (sur) y longitud 78°29'0" (oeste).

En la ciudad de Quito existen varios generadores de la contaminación atmosférica los principales son: industria, agricultura, (floricultoras y otros cultivos); generadoras térmicas, transporte (aéreo, público, privado, urbano, interparroquial, intercantonal, pesado); prestadores de servicios (estaciones de servicio, preparación de alimentos, incineradores); comerciantes, ciudadanos (propietarios de vehículos, usuarios de combustibles y solventes a nivel doméstico, causantes de incendios); rellenos sanitarios (metano), construcción de obras, hospitales. Uno de esos estudios efectuado por la Fundación Natura, encontró que los niveles de carboxihemoglobina, un indicador biológico de la presencia de monóxido de carbono en el aire, en los niños de las escuelas de Quito fueron más altos que los aceptados como saludables, especialmente en aquellos sujetos que habitaban y estudiaban en el Centro Histórico, considerada a la fecha una de las zonas con mayores problemas debido al pesado tráfico vehicular.

La contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más importantes en el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ). Las emisiones de los automotores constituyen la principal fuente de contaminación con un aporte del 80% a la contaminación del aire. Los vehículos a diesel y las industrias son las principales fuentes de generación de material particulado (PM10 y PM2.5), a diferencia de los vehículos a gasolina que son los principales generadores de monóxido de carbono, aunque también es elevada la contribución de las centrales de generación termoeléctrica, particularmente para el caso de los óxidos de nitrógeno y el dióxido de azufre. Para este último contaminante, el aporte de las otras fuentes fijas (chimeneas industriales) también es significativo.

Programas de inspección de emisiones gaseosas y de seguridad demuestran que más del 70% de automotores a gasolina se encuentran contaminando y en referencia a las emisiones de los vehículos a diesel, con la aplicación de un adecuado control de emisiones, se ha conseguido que más del 60% de estos automotores cumplan con la normativa ambiental correspondiente, como se aprecia en la siguiente tabla.

MUESTRA DE VEHÍCULOS A GASOLINA PLAN PILOTO			MUESTRA DE VEHÍCULOS A DIESEL MEDICION DE OPACIDAD		
INDICADOR	N	(%)	INDICADOR	N	(%)
Aprobados	4421	(29)	Cumplen con Ordenanza Nro. 34	4378	(64)
Rechazados	9244	(62)	No cumplen con Ordenanza Nro. 34	2425	(36)
Abortados	1375	(9)	TOTAL	6803	(100)
TOTAL	15040	(100)			

Fuente: Dirección Metropolitana del Medio Ambiente, 2007¹⁴

Otro problema de contaminación en Quito es el del suelo a través de los residuos sólidos urbanos (RSU) y los residuos industriales peligrosos (RIPs).

Un residuo sólido es cualquier material sobrante de los procesos de consumo, utilización y producción, cuyas características no permiten que se lo utilice nuevamente porque ha perdido valor para quien lo generó. En el 2007 en el Distrito Metropolitano de Quito se ha generado aproximadamente 1.800 toneladas diarias de basura, según EMASEO; tal cantidad de desechos debe ser depositada en el relleno sanitario de El Inga, lo que implica el uso de grandes recursos para su recolección, transporte, transferencia y disposición final. El crecimiento de los hábitos de consumo de la población se puede corroborar con el aumento de la producción per cápita de RSU, que indica que para el año 2008 cada habitante de la ciudad de Quito está generando 0,84 kg de residuos por día, es decir más de 55 libras de residuos por mes. En las siguientes tablas se puede observar el cuadro general de la composición de residuos sólidos urbanos (RSU) por día y porcentaje, cabe destacar que estos datos fueron tomas en el año de 1998 y es último estudios que EMASEO tiene al

¹⁴ Consulta; Base de Datos de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente

respecto; y además se encontrará los indicadores de generación y recolección de residuos generados en la ciudad de Quito:

Caracterización de RSU año 1998

Tipo de residuos	Composición en peso (ton/día)	Composición en porcentaje (%)
■ Materia orgánica	876	60,5
■ Papel	101	7,0
■ Cartón	41	2,8
■ Metales	36	2,5
■ Plástico	85	5,9
■ Vidrio	42	2,9
■ Telas y cueros	32	2,2
■ Otros	103	7,1
■ Inertes	132	9,1
TOTAL	1.448	100

Fuente: EMASEO, producción de residuos sólidos por habitante en el sector domiciliario de Quito, diciembre 1998

Indicadores de generación y recolección de residuos en Quito

Indicadores de producción	2001	2007
■ Población atendida	1.523.205 hab.	2.003.022 hab.
■ Producción per cápita	0,793 kg/hab/día	0,833 kg/hab/día
■ Generación diaria	1.552 ton/día	1.802 ton/día
■ Recolección diaria	1.208 ton/día	1.677 ton/día
■ Cobertura de recolección	84%	89%

Fuente: EMASEO, Estudios y Proyectos 2007

En cambio los Residuos Industriales Peligrosos (RIPs) son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que independientemente de su estado físico presentan un riesgo para el ambiente, la salud y los recursos naturales. Entre los principales sectores generadores de RIPs en esta ciudad se encuentran:

Sector	Toneladas por año
--------	-------------------

■ Metalmecánica y Galvanoplastia	2.003 ton/año
■ Ensamblaje de vehículos	235 ton/año
■ Textil	1.557 ton/año
■ Florícola	3.000 ton/año
■ Químicos	230 ton/año
■ Pinturas	111 ton/año
■ Farmacéuticos	129 ton/año
TOTAL	7.265 ton/año

Fuente: Dirección Ambiental (DMQ) Inventario de residuos, 2006

Cabe destacar que la industria no es el único sector generador de residuos peligrosos, pues hay que considerar también el uso indiscriminado de plaguicidas químicos en la agricultura y los residuos biológicos infecciosos generados por clínicas y hospitales. También hay que recordar que los hogares son generadores de residuos peligrosos domésticos, en la medida en que consumen y desechan productos que contienen sustancias y materiales peligrosos. De estos residuos generados se estima que solo un 12% recibe tratamiento o es depositado en lugares autorizados.

Otro punto de preocupación es conservación del agua, ya que la dotación de este líquido para el país depende de la conservación y estabilidad de los páramos sobre todo en lo que respecta al sector agropecuario. Sin embargo no fue hasta la década de 1990 cuando la población comenzó a interesarse y se buscó la protección, la gestión y el uso eficiente de los recursos hídricos mediante prácticas sustentables. En la ciudad de Quito la entidad encargada de la calidad del agua para el consumo humano es la EMAAP-Q, en las plantas de tratamiento se evalúa la calidad del agua función de los límites exigidos por la norma INEN 1108. Los análisis físicos – químicos se realizan en agua cruda y tratada en cada planta de tratamiento. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Calidad del agua en las plantas de tratamiento para el periodo octubre 2007

Parámetro	Límite máximo (mg/l)	Método de análisis	Cruda	Tratada
FÍSICOS				
pH	6,50 – 8,50	Electrométrico	8,24	6,80
Color	15,00	Comparación visual	48,00	3,00
Turbiedad	5,00	Nefolométrico	46,00	1,00
Sólidos totales disueltos	1.000	Gravimétrico	226,00	243,00
INORGÁNICOS				
Manganeso	0,10	Electrométrico	0,00	0,00
Aluminio	0,25	Electrométrico	0,00	0,02
Hierro total	0,3	Electrométrico	0,55	0,02
Amoníaco	1,00	Electrométrico	0,30	0,07
Nitritos	0		0,00	0,00
Nitratos	10,00	Electrométrico	0,50	0,37
Sulfatos	200,00	Electrométrico	17,00	45,00
Cloro residual	0,30 – 1,50	Colorimétrico		1,35
MICROBIOLÓGICOS				
Coliformes totales	< 2	Enzima sustrato	>1.100	< 2
Coliformes fecales	< 2	Enzima sustrato	>1.100	< 2

Fuente: EMAAP-Q 2008

Estos datos muestran que es necesaria la implementación de una empresa que se encargue de brindar Asesoría Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, sobre la base del reconocimiento de que la calidad de los recursos naturales de Quito ha sido catalogada como un problema ambiental nacional y de que sus posibles soluciones tendrán impactos positivos en otras ciudades y regiones. Igualmente, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito como gobierno local, deben tener una responsabilidad protagónica en relación a este tema.

1.6. ASESORÍA AMBIENTAL

Mientras los países ricos contaminan, los países pobres abusan de sus recursos; con relación al nivel de vida de sus habitantes, el uso de los ecosistemas es muy diferente

entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Por una parte, el 25% de la población mundial vive en las naciones desarrolladas, consume el 70% de los recursos naturales disponibles, y entre el 50 y el 70 % de los recursos alimenticios; entre tanto, los países pobres albergan el 75% de la población mundial y sólo acceden al 17,8% del producto mundial. La base de las futuras negociaciones entre el Norte y el Sur residiría en el concepto de 'deuda ecológica'.¹⁵

Este concepto se basa en la aspiración legítima de los países del Sur de sacar a sus habitantes de la pobreza mediante un modelo de desarrollo sostenible, utilizando los recursos naturales sin destruirlos para incrementar el nivel de vida general. Ello tiene un costo que deben sufragar los países del Norte con base en el gigantesco daño ecológico sobre el que reside buena parte de su bienestar. Se calcula que los países en desarrollo requieren cada año de unos 125.000 millones de dólares de ayuda externa. Ésta debería estar orientada a mitigar el hambre, evitar la tala de bosques, salvar las especies amenazadas, limpiar los océanos, reemplazar el uso de combustibles fósiles y tomar acciones contra la desertización mediante proyectos concretos y urgentes de desarrollo sostenible cuya financiación no esté regida por las modalidades actuales de la banca mundial.

En la actualidad como consecuencia de los diferentes cambios climáticos que se están presentando alrededor del mundo y que tienen efectos negativos para toda la comunidad, debido a que las personas no tomamos precauciones para frenar el desgaste de nuestros recursos ecológicos, la Tierra nunca ha estado tan amenazada como ahora, ni todos sus pobladores, incluso los humanos. El modelo de desarrollo que se ha venido aplicando ha elevado los índices de contaminación del medio ambiente, en respuesta a estos eventos nace la idea de crear una empresa en la ciudad de Quito que se encargue de concientizar a las personas sobre las causas y efectos de la destrucción de nuestro patrimonio ambiental, sus objetivos serán el reconocimiento, defensa, conservación, uso sustentable y restauración del ambiente y los recursos naturales. Además elaborará planes de acción en los siguientes temas prioritarios:

- Investigación aplicada;
- conservación de la naturaleza;

¹⁵ ACEVEDO, Sylvia, y otros, “*Mirada Ecológica a la Tierra*”, ENCICLOPEDIA DE ECOLOGÍA, 1ª Edición, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1997, Grupo, Tomo 2, p. 119

- manejo del agua;
- manejo de biodiversidad;
- ordenamiento y gestión del territorio;
- uso adecuado de los espacios de habitación humana, urbanos y rurales;
- conocimientos tradicionales y tecnología apropiada;
- derechos de consumidores;
- legislación socioambiental;
- contaminación de aire, agua, suelos y alimentos;
- impactos ambientales y de salud generados por la industria.

Se priorizará de manera sistemática y permanente en todo aquello que contribuye al mejoramiento de la capacidad de gestión sustentable del ambiente y la calidad de la vida.

La meta global es la conservación de entorno ambiental, la cual no sólo implica evitar su destrucción sino favorecer a las zonas cuya existencia peligra y considerando que Ecuador es un país rico en recursos naturales, es importante defender y preservar estos recursos para las futuras generaciones. Otro punto que busca la asesoría ambiental es aportar soluciones integrales e innovadoras a la problemática ambiental generada por los sectores productivos, contribuyendo así al aumento de la competitividad de las empresas y al mejoramiento de la calidad de vida de la población; para lo cual se aprovechará de los espacios naturales para fomentar el conocimiento en las personas acerca de la importancia que estos recursos representan para la humanidad. Sin olvidar que como empresa busca la creación de fuentes de trabajo, contribuyendo de esta manera al sector productivo del país.

Se realizarán cursos, conferencias y rutas ecológicas destinados a escuelas, colegios, instituciones y empresas de la ciudad de Quito. Porque sin importar los avances tecnológicos alcanzados, el hombre todavía depende plenamente de la naturaleza, por esta razón nuestra misión es prevenir, cualquier acción irracional que se produzca en el medio ambiente, con el fin de crear reacciones en cadena y un cambio de actitud en las personas, ya que una vez iniciado el proceso destructivo del ambiente resulta muy difícil detenerlo. Para el desarrollo de las charlas y rutas ecológicas dentro de la

provincia de Pichincha se pretende utilizar los diferentes parques nacionales, áreas de reserva, refugio de vida silvestre y áreas de recreación, los cuales son considerados como patrimonio natural y espacios protegidos por el Estado. La biodiversidad es la principal riqueza de estas zonas, aunque también hay distintas poblaciones tanto en el sector urbano, como en el rural con indígenas y campesinos.

CAPÍTULO II

Estudio de mercado para la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito

2. ESTUDIO DE MERCADO

Este capítulo es de vital importancia para el desarrollo del estudio de factibilidad en la creación de una empresa de asesoría ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito porque permite determinar el espacio que ocupará el servicio en el mercado de esta ciudad y la necesidad que tienen los consumidores potenciales de adquirir el servicio. Además se busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifique la inversión para la creación de esta empresa.

Se desarrollará el siguiente estudio en función de determinar la demanda existente para este tipo de servicio, para lo cual procederé a investigar y analizar la información del mercado, que nos permitirá conocer datos importantes sobre los competidores, los clientes, las ventas, sus proveedores y demás temas importantes para la creación de la empresa de asesoría ambiental. Esto permitirá tomar decisiones efectivas en cuanto a todos los factores antes mencionados y estar alertas sobre las amenazas que puedan venir del entorno y también para aprovechar oportunidades que se puedan vislumbrar con la realización del presente estudio.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Determinar el grado de aceptación que tienen las personas en relación a la asesoría ambiental y al cuidado del entorno natural.
- Segmentar el mercado y elegir los segmentos de mercado más apropiados para el desarrollo del servicio.
- Reconocer de forma directa a los posibles clientes, sus motivaciones, sus hábitos, sus opiniones y su aceptación sobre temas relacionados con protección y asesoría ambiental en nuestra ciudad y el país.

- Conocer el mapa de participación de mercado que tienen las empresas que se dedican a la asesoría ambiental existente en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Buscar diferentes alternativas de alianzas estratégicas con empresas del sector público o privado que permitan una mejor gestión del servicio de la empresa de asesoría ambiental.
- Evaluar las medidas a tomar para mejorar la comprensión del potencial mercado de la asesoría ambiental.

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO

2.2.1 Definición y diferenciación del servicio

Lo que se pretende realizar principalmente es conocer cuál es la factibilidad para crear una empresa que brinde asesoría ambiental, destinada a escuelas, colegios, instituciones y empresas de la ciudad de Quito, con el fin de concientizar a las personas sobre las causas y efectos que produce la destrucción de nuestro patrimonio ambiental y ecológico, la cual permita promover a la vez la preservación de nuestros recursos naturales para las futuras generaciones, ya que en la actualidad en el mundo se están presentando muchos cambios negativos en relación a nuestros ecosistemas, como son el calentamiento global o el cambio climático y considerando que el hombre depende plenamente para su supervivencia de estos recursos es importante cuidarlos y mantenerlos.

2.2.2 Determinación del mercado objetivo

Una de las principales dificultades es que muchas personas no están consientes sobre el daño causado al medio ambiente y al deterioro de la Tierra, por esta razón la empresa trabajará en varios temas de contaminación, impacto ambiental y de los perjuicios causados a la salud pública generados por la industria, manejo los desechos industriales y hospitalarios. Ya que se trata de un tema social en el que pueden incluirse a todas las personas, el mercado objetivo para este tipo de servicio serán todas las habitantes e instituciones que residan en el Distrito Metropolitano de Quito, que tengan la necesidad de conocer las causas y efectos que la contaminación y destrucción del medio ambiente produce a su salud, a la ciudad, al país y al mundo en general; así como también que deseen involucrarse en la preservación de los

recursos naturales para las futuras generaciones. El mercado al cual se desea acceder es amplio, pues en la actualidad muchas personas están tomando conciencia sobre este tema y se nota un creciente aumento de interés por el cuidado del medio ambiente.

- **Mercado Potencial**

El proyecto se centrará en llegar principalmente a las empresas e instituciones de la Provincia de Pichincha, de la ciudad de Quito, que requieran del servicio de asesoría ambiental y deseen ser parte de la solución frente al creciente deterioro ambiental que cada vez se hace más perceptible con sus efectos negativos en todo el mundo, afectando el modo y calidad de vida de todas las personas.

- **Mercado Potencial Disponible**

Son las empresas e instituciones educativas de la zona urbana de la ciudad de Quito en especial de los sectores norte, centro y sur, sin importar su actividad económica y su tamaño, que deseen involucrarse en temas relacionados con la protección y asesoramiento ambiental de la ciudad y el país; así como también busquen mejorar sus procesos productivos y de calidad, vinculando una visión de cuidado al medio ambiente y a la sociedad en general. Por otra parte se tomara en cuenta la opinión de los habitantes de esta ciudad que habiten en los sectores antes mencionados, sean estos hombres o mujeres de entre los 12 a 55 años de edad sin importar su condición social ya que es importante conocer lo que piensan y el apoyo que puede tener la creación de una empresa de asesoría ambiental en Distrito Metropolitano de Quito.

2.2.3 Determinación del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra necesario empleamos las siguientes fórmulas, considerando que la formula de n_0 es para calcular poblaciones infinitas, es decir mayores a 30.000 personas o entes de estudio y la formula de n es utilizada cuando se trabaja con poblaciones finitas menores o iguales a 30.000 sujetos de estudio:

$$n_0 = \frac{z^2 p q}{e^2}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

n_0 : Cantidad teórica de elementos de la muestra.

n : Cantidad real de elementos de la muestra a partir de la población asumida.

N : Número total de elementos que conforman la población.

z : Valor estandarizado en función del grado de confiabilidad de la muestra calculada.

Por ejemplo, si consideramos trabajar con un 90 % de confiabilidad de la muestra seleccionada, entonces el valor estandarizado asumir es igual a 1.64.

Algunos valores estandarizados (z) en función de grado de confiabilidad asumido para un:

99 % ----- $z = 2, 58$

95 % ----- $z = 1, 96$ (El más empleado)

90 % ----- $z = 1, 64$ (Empleado con frec.)

e : Error asumido en el cálculo. Toda expresión que se calcula contiene un error de cálculo debido a las aproximaciones decimales que surgen en la división por decimales, error en la selección de la muestra, entre otras, por lo que este error se puede asumir entre un 1 hasta un 10 %; es decir, que se asume en valores de probabilidad correspondiente entre un 0.01 hasta un 0.1 los cuales son valores óptimos del error para el cálculo del número de estratos de una muestra:

p : Probabilidad de la población que presenta las características. Dicho de una forma más comprensible, es la probabilidad que tiene la muestra en poseer las mismas cualidades de la población (homogeneidad). Muchos autores plantean que cuando se desconoce esta probabilidad se asume un valor del 50%.¹⁶

q : Probabilidad de la población que no presenta las características.

Por lo tanto para conocer el tamaño de la muestra necesaria para el estudio de factibilidad para la creación de una empresa de asesoría ambiental y realizar un mejor análisis de las diferentes variables, he considerado dividir a la población en tres grupos diferentes los cuales son:

¹⁶ MARTÍNEZ C, *Estadística Comercial*, Grupo Editorial Norma Educativa, 1994, p. 223-230.

Personas que viven en el Distrito Metropolitano de Quito:

	HABITANTES
TOTALES	1'800.000

Fuente: www.quitoparatodos.org, 2008

Empresas que funcionan en el Distrito Metropolitano de Quito:

	EMPRESAS
TOTALES	28.029

Fuente: Alcaldía Metropolitana de Quito, 2008

Funcionario: Ing. Marco Ríos Campoverde (Director Metropolitano)

Instituciones Educativas:

NIVEL	NÚMERO
Primario	1.301
Secundario	602
Superior	97
TOTALES	2.000

Fuente: Ministerio de Educación y CONESUP, 2008

Funcionario: Yolanda López

2.2.3.1 Procedimiento y cálculo del tamaño de la muestra:

a) Determinación del grado de confiabilidad y el valor de z

Se asumió un grado de confiabilidad de un 90 %, el cual se utilizó con finalidad de que el tamaño de la muestra sea lo más manejable y de esta manera ahorrar tiempo y dinero en la aplicación de las encuestas, por lo tanto:

$$z = 1,64$$

b) Determinación del valor del error estándar

De acuerdo a los totales de cada subgrupo de la población; los cuales son 1'800.000 habitantes, 28.029 empresas y 2000 instituciones educativas, por lo que se asume un 8 % (**0,08**) para los habitantes de la ciudad de Quito y para las empresas e

instituciones educativas el error estándar a emplearse será del 9% (0,09), que son valores recomendados para este tipo muestras. Entonces:

$e = 0,07 \longrightarrow$ Habitantes de la ciudad de Quito

$e = 0,09 \longrightarrow$ Empresas e instituciones educativas

c) Determinación del valor de la varianza que tiene la muestra

Del análisis anterior, como el número de datos es igual a 1'800.000; 28.029 y 2000 respectivamente, se asume trabajar con el 50 %, luego:

$$p = 0,5$$

$$q = 0,5$$

d) Cálculo del tamaño de la muestra teórica (n_0)

Por la expresión (1) se puede sustituir los valores de cada variable y determinar el valor de n_0 por:

Habitantes de Quito	Empresas e instituciones
$n_0 = \frac{z^2 \cdot O^2}{e^2} \frac{(1,64)^2 (0,5)(0,5)}{(0,07)^2}$ <p style="text-align: center;">$n_0 = 137,2245$</p>	$n_0 = \frac{z^2 \cdot O^2}{e^2} \frac{(1,64)^2 (0,5)(0,5)}{(0,09)^2}$ <p style="text-align: center;">$n_0 = 83,0123$</p>

Nota: Cabe destacar que como el primer subgrupo de estudio es superior a 30.000 personas, es por esta razón que se aplicará la fórmula de n_0 empleado para el cálculo de las poblaciones infinitas. De este modo el tamaño de la muestra para las personas que viven en la ciudad de Quito es de 137 personas a encuestar.

e) Cálculo del tamaño de la muestra real (n)

Por la expresión (2) se puede sustituir los valores de cada variable y determinar el valor de n para los dos subgrupos con elementos menores a 30.000:

Empresas:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \frac{83,0123}{1 + \frac{83,0123}{28029}} = 82,7672 \approx 83$$

n = 83 encuestas por aplicar

Instituciones Educativas:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \frac{83,0123}{1 + \frac{83,0123}{2000}} = 79,7041 \approx 80$$

n = 80 encuestas por aplicar

2.2.4 Investigación de mercado

Es un método para recopilar, analizar e informar los hallazgos relacionados con una situación específica en el mercado, que para nuestro estudio es el Distrito Metropolitano de Quito y es utilizado para poder tomar decisiones sobre:

- La introducción al mercado del nuevo servicio
- Los canales de distribución más apropiados para el servicio
- Cambios en las estrategias de promoción y publicidad

Una investigación de mercado refleja:

- Cambios en la conducta del usuario
- Cambios en los hábitos de compra
- La opinión de los usuarios

El objetivo de toda investigación es obtener datos importantes sobre el mercado y la competencia, los cuales servirán de guía para la toma de decisiones.

Beneficios de una investigación de mercado

La información obtenida a través de una investigación científica de mercado suele ser confiable y debe ser utilizada como guía para el desarrollo de las estrategias empresariales, la cual nos servirá para determinar la factibilidad de crear en la ciudad de Quito una empresa de Asesoría Ambiental. Si se realiza una buena investigación, los resultados ayudarán a diseñar una campaña efectiva de mercadeo, que otorgue a los usuarios potenciales la información que a éstos les interesa, además:

- La investigación ayuda a identificar oportunidades en el mercado
- La investigación de mercado minimiza los riesgos

- Permite identificar futuros problemas y
- Con la investigación se puede determinar si se ha logrado las metas y los objetivos que se propuso al iniciar el negocio o la investigación.

2.2.4.1 Determinación de las necesidades de información

La investigación de mercado involucra el uso de varios instrumentos para analizar las tendencias del usuario y la competencia. Algunos de estos instrumentos incluyen: encuestas, estudios estadísticos, observación, entrevista y grupos focales. La investigación nos provee información sobre el perfil de los clientes y competidores, incluyendo sus datos demográficos y psicológicos. Estos datos son características específicas del grupo objeto, necesarias para desarrollar un buen plan de mercadeo dirigido al público primario y establecer estrategias para reducir el impacto de la competencia, para lo cual es necesario determinar:

1. Datos demográficos:

Es información específica sobre una población. Incluye:

- Edad,
- sexo,
- ingreso aproximado,
- composición familiar,
- nacionalidad y
- zona residencial

2. Datos psicológicos:

Estos datos recopilan la información que se encuentra en la mente del usuario y competidor:

- Actitudes,
- estilos de vida,
- intereses,
- valores y
- cultura

Con la obtención de esta información se podrá:

1. determinar qué factores motivan al consumidor a utilizar el servicio,
2. identificar cualquier predisposición por parte del consumidor por razones culturales o ambientales,
3. conocer las preferencias del consumidor,
4. conocer a la competencia y su influencia, etc.¹⁷

Esta información sirve para delinear el perfil de los clientes y del servicio que se pretende crear.

Métodos para investigar un mercado:

I. La Encuesta:

Se utilizará este método a través del diseño de un cuestionario con preguntas que examinan a la muestra con el fin de inferir conclusiones sobre la población de Quito. Una muestra es un grupo considerable de personas que reúne ciertas características de nuestro grupo objeto. Además en su mayoría se utilizara preguntas que sean cerradas (preguntas con alternativas para escoger). Éste es el método que más se utiliza para realizar investigaciones de mercado. Otro factor importante es la secuencia en la cual las preguntas son presentadas. Las preguntas iniciales serán sencillas e interesantes y el cuestionario será fácil de leer.

II. La Entrevista

Una vez diseñado el cuestionario se procederá a entrevistar a personas consideradas líderes de opinión. Generalmente, los participantes expresan información valiosa para nuestro estudio.

III. La Observación

Otra opción que tenemos para obtener información es a través de la observación. Con simplemente observar la conducta de nuestro público primario, que para el estudio son los habitantes de la ciudad de Quito, podemos inferir conclusiones.

¹⁷ Consulta en Internet, www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/20/planinvestigacion.htm

2.2.4.2 *Diseño del plan de investigación y formato de encuesta*

El plan de investigación de mercado, representa la fase inicial para realizar una investigación de mercados exitosa. Este un documento en donde se recopilan las bases y los criterios a desarrollar para realizar una investigación global de mercado. Todo plan de investigación implica el uso de recursos físicos y humanos, genera costos, y debe ser una guía para el trabajo y desarrollo de cualquier investigación de mercados. A continuación los puntos fundamentales que el plan de investigación debe tener:

1. TÍTULO PROVISIONAL:

La investigación deberá tener un nombre, que identifique claramente el tema a tratar.

Título: Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito.

2. ENUNCIACIÓN DEL PROBLEMA:

Consiste en una breve explicación del objetivo de una investigación que le dé al lector una breve idea de lo que representa la futura investigación.

Enunciación: Nuestro problema será determinar si es factible o no la creación de una empresa de asesoría ambiental en esta ciudad.

3. DEFINICIÓN Y LIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

Es la parte en donde se establecen los objetivos y los alcances del problema a tratar. Otra parte importante será la generación de varias hipótesis de investigación.

Objetivo general:

- Determinar la factibilidad que tendrá la creación de una empresa de asesoría ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito.

Objetivos específicos:

- Reconocer los segmentos de mercado a los cuales estará dirigido el servicio.
- Establecer la posible demanda que tendrá el proyecto, a través de encuestas y entrevistas aplicadas directamente a personas involucradas con el tema.
- Reconocer de forma directa a los posibles clientes, sus motivaciones, sus hábitos, sus opiniones y su aceptación sobre temas relacionados con protección y asesoría ambiental en nuestra ciudad y el país.

Alcance:

- Se espera conocer los datos únicamente de la ciudad de Quito.
- El servicio va dirigido principalmente a colegios, escuelas y empresas de esta ciudad.

Hipótesis:*Para las Empresas:*

- **H0:** Menos del 50% de las empresas están de acuerdo con la creación de una empresa de asesoría ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito.
- **H1:** Más del 50% de las empresas están de acuerdo con la creación de una empresa de asesoría ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito.

Para las Instituciones educativas:

- **H0:** Menos del 50% de las instituciones educativas están de acuerdo con la creación de una empresa de asesoría ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito.
- **H1:** Más del 50% de las instituciones educativas están de acuerdo con la creación de una empresa de asesoría ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito.

4. ESQUEMA:

Es una representación que deberá generar un marco de referencia sobre los diversos temas que serán tratados en la investigación. Generalmente el esquema, será de carácter temporal, es decir, mostrará tiempo y metas.

Fase 1	Determinar las necesidades de información para la elaboración de las encuestas	5 días
Fase 2	Recolección de datos	80 días
Fase 3	Análisis y tabulación de los datos de las encuestas aplicadas	10 días
Fase 4	Generación de conclusiones y análisis de la factibilidad que tienen en servicio en el mercado	10 días

5. MÉTODO Y FUENTES DE DATOS:

Consiste en la determinación de los datos que se deberán recoger durante el proceso de la investigación.

- Se aplicarán 300 encuestas personales en los diferentes centros de educación, empresas y habitantes de la ciudad de Quito, las cuales tienen por objetivo preguntar las preferencias y su interés hacia el servicio propuesto.
- **Fuentes:** A través de métodos estadísticos para determinar el tamaño de la muestra, se aplicara las encuestas a una muestra aleatoria de habitantes dentro de la ciudad de Quito con edades entre los 18 a 70 años.
- **Técnicas:** Encuestas personales mediante cuestionario.

6. PERSONAL NECESARIO:

Explicar y cuantificar la cantidad de recurso humano necesario para el desarrollo de la investigación.

- Para llegar cumplir con lo proyectado en la investigación se necesitarán del apoyo de familiares y amigos que aporten con el desarrollo de esta investigación, pero al ser ver único responsable en poner en marcha la aplicación de las encuestas necesitaré de los 60 días hábiles para conseguir

las 300 encuestas proyectadas a las diferentes instituciones y personas de esta ciudad.

- Se necesitará un staf de 3 personas que colaboren en la tabulación de las 300 encuestas aplicadas durante los días hábiles, para llegar a nuestro objetivo.

Cabe mencionar que las personas que colaborarán en el desarrollo de esta investigación son familiares y amigos en diferentes horarios según su disponibilidad de tiempo.

7. PLANES DE TABULACIÓN:

Explicación detallada de las formas para recopilar datos, tipos de análisis y de información.¹⁸

- Se separarán las encuestas según el tipo personales o institucional, ya sean estas en empresas, centros educativos y personales, con el fin de determinar en base a los resultados obtenidos el segmentando de mercado, así como también se calculará el mercado potencial que tiene este tipo de servicio en la ciudad de Quito.

¹⁸ DONNELLY, James Jr. y Paul Peter, *Administración de Marketing*; Editorial Mc Graw Hill, Tercera edición, 1999.

Formato de encuesta

ENCUESTA PARA DETERMINAR LA FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ASESORÍA AMBIENTAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

NOMBRE:

SEXO: Femenino Masculino

EMPRESA O INSTITUCIÓN:

CARGO:

LUGAR DE RESIDENCIA: Norte Centro Sur

A continuación encontrará un conjunto de preguntas que busca identificar el grado de factibilidad que tiene la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito. Le pedimos que responda de acuerdo a su experiencia con **veracidad** asegurándole la completa **confidencialidad** de sus respuestas. Su participación es muy valiosa en este estudio y al mismo tiempo agradecemos por su colaboración.

1. ¿Qué considera usted que es la asesoría ambiental? (Marque con X según sea su criterio)

Aportar soluciones integrales e innovadoras a la problemática ambiental	
Fomentar el conocimiento en las personas acerca de la importancia que los recursos naturales representan para la humanidad	
Contribuir al mejoramiento de la capacidad de gestión sustentable del ambiente y la calidad de la vida.	
Elaborar planes de acción para frenar el deterioro del ambiente	
Conservación del medio ambiente	
Uso sustentable y defensa del ambiente y los recursos naturales	
Todas las anteriores	
Ninguna de las anteriores	

¿Si su respuesta fue “Ninguna de la anteriores” qué considera usted que es la asesoría ambiental?

.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Qué actividad o actividades realiza usted en relación al cuidado del medio ambiente?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Marque con una sola X en cada una de las preguntas dadas, según su criterio:

REACTIVOS	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
¿Hace falta de asesoría ambiental para el cuidado del ambiente?					
¿Cree usted que cuidar de nuestro medio ambiente contribuye a mejorar la salud?					
¿Estaría usted de acuerdo en recibir asesoría para mejorar su gestión de cuidado ambiental?					
¿Considera que contratar este tipo de servicios es muy costoso?					

4. ¿En qué área o actividad considera que es necesario implantar programas de asesoría ambiental y por qué?

5. Ordene del 1 al 6 las siguientes alternativas para determinar cuál es la que más le preocupa (tomando en cuenta que 1 es la mejor opción)

Reactivo	Número
Contaminación del aire	
Contaminación del agua	
Contaminación de los suelos y alimentos	
Circulación vehicular	
Desechos industriales y hospitalarios	
Obras de infraestructura sin las garantías de preservación del ambiente.	

6. ¿Le preocupa el cuidado del medio ambiente?

SI

NO

7. ¿Cómo considera qué es la gestión que se realiza en la ciudad en defensa del cuidado al medio ambiente? (Marque con una X)

Excelente	Buena	Regular	Mala	Pésima	No sabe

8. ¿Cree usted qué es necesario la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental a escuelas, colegios y empresas? SI NO

9. ¿Estaría usted de acuerdo en apoyar a una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental? SI NO

10. ¿Conoce usted de alguna empresa o empresas en la ciudad de Quito que realice asesoría ambiental? SI NO

¿Cuáles?

11. ¿Si su respuesta anterior fue SI indique si ha sido cliente de estas empresas y en qué temas de asesoría? SI NO

GRACIAS

2.2.4.3 Tabulación y análisis de datos

Para la aplicación de las encuestas se utilizó una muestra de 300 encuestas aplicadas de la siguiente manera: 137 encuestas a personas que viven en la ciudad de Quito, 83 encuestas a distintas empresas de la misma ciudad y 80 encuestas a diferentes establecimientos educativos con el fin de terminar cual es el grado de aceptación y conocimiento que tienen las personas e instituciones en relación al proyecto de la creación de una empresa de asesoría ambiental.

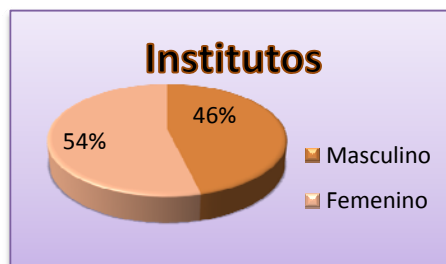
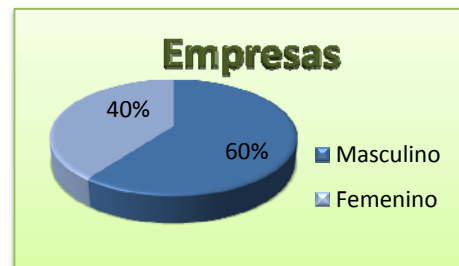
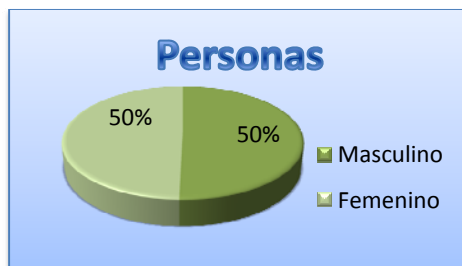
Las encuestas se realizaron a diferentes personas en distintos sectores del Distrito Metropolitano de Quito, las que cumplían con las características necesarias para conocer si el proyecto va a tener la aceptación necesaria, para implementarse en el futuro.

Análisis de las encuestas aplicada:

POR GÉNERO:

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Masculino	69	50,36	50	60,24	37	46,25
Femenino	68	49,64	33	39,76	43	53,75
Total	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



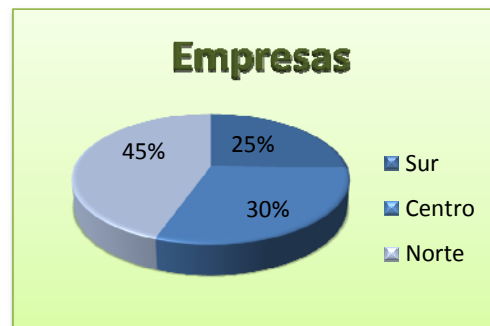
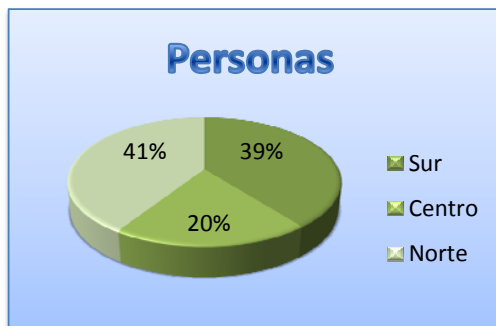
Análisis:

Para la muestra de personas que viven en la ciudad Quito se considero aplicar las cuestas de la siguiente forma; el 50% para hombres y el 50% para mujeres, es decir 68 para cada grupo, con el fin de determinar de manera equitativa la opinión que tiene cada género de acuerdo al tema de asesoría ambiental. En cambio para los casos de las muestras aplicadas a empresas e instituciones educativas este dato solo sirvió como referencia para saber la cantidad de hombres y mujeres que contestaron la encuestas ya que no era posible determinar qué persona era la designada por la empresa o institución en contestar dicha encuesta.

POR SECTOR:

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sur	54	39,42	21	25,30	24	30
Centro	27	19,71	25	30,12	21	26,25
Norte	56	40,87	37	44,58	35	43,75
Total	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

Considero importante este dato ya que de acuerdo al sector en el que residen se puede determinar cuál de los sectores es al que más le interesa el asesoramiento ambiental y cuál es el que más apoyaría a este tipo de proyectos, es por esta razón que también se realizó un análisis por sector; además se ha tomando al sector norte como referencia, ya que es ahí donde se encuentran ubicadas la mayor cantidad de empresas e instituciones educativas, por lo cual como se muestra en los gráficos se encuestó a un mayor número de personas, empresas e instituciones que residen en este sector de la ciudad.

PREGUNTA N° 1: ¿Qué considera usted que es la asesoría ambiental? (Marque con X según sea su criterio)

OP. 1: Aportar soluciones integrales e innovadoras a la problemática ambiental

OP. 2: Fomentar el conocimiento en las personas acerca de la importancia que los recursos naturales representan para la humanidad

OP. 3: Contribuir al mejoramiento de la capacidad de gestión sustentable del ambiente y la calidad de la vida.

OP. 4: Elaborar planes de acción para frenar el deterioro del ambiente.

OP. 5: Conservación del medio ambiental.

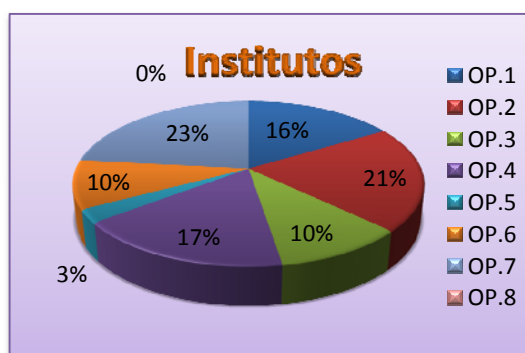
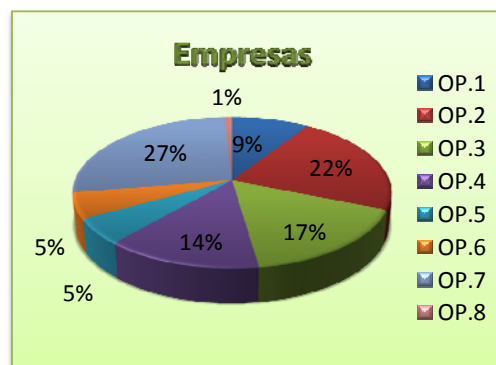
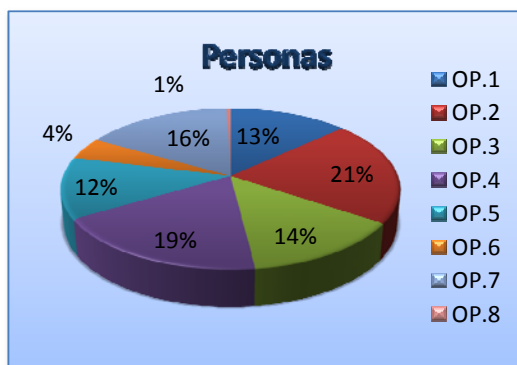
OP. 6: Uso sustentable y defensa del ambiente y los recursos naturales

OP. 7: Todas las anteriores

OP. 8: Ninguna de las anteriores

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
OP.1	30	13,22	10	9,17	19	16,38
OP.2	48	21,14	24	22,02	24	20,69
OP.3	31	13,66	18	16,51	12	10,34
OP.4	42	18,50	15	13,76	20	17,24
OP.5	28	12,33	6	5,51	3	2,59
OP.6	10	4,41	6	5,51	11	9,48
OP.7	37	16,30	29	26,60	27	23,28
OP.8	1	0,44	1	0,92	0	0
TOTALES	227	100	109	100	116	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



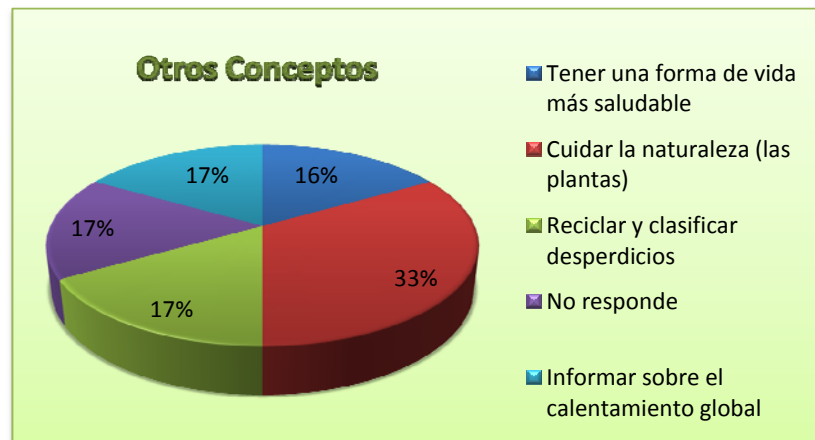
Análisis:

De la primera pregunta que se realizó a todos los encuestados en relación a lo que ellos consideraban que significa asesoría ambiental de las diferentes opciones que se propuso la número dos fue la más aceptada, ya que del total de personas el 21%, de las empresas el 22% y de las instituciones educativas el 21% coincide en que asesoría ambiental es: “Fomentar el conocimiento en las personas acerca de la importancia que los recursos naturales representan para la humanidad”; esta opciones es la más aceptada por las personas encuestadas de este ciudad, y en cambio en las empresa e instituciones educativas coinciden en que asesoría ambiental es todas las opciones presentadas en esta pregunta con porcentajes de 27 y 23 % respectivamente. También es importante considerar la opción número 4 que hace referencia a “Elaborar planes de acción para frenar el deterioro del ambiente” con porcentajes en personas del 19% y en las instituciones educativas del 17%; pero para las empresas el “Contribuir al mejoramiento de la capacidad de gestión sustentable del ambiente y la calidad de la vida” representa un porcentaje significativo del 17% de empresas que coinciden con esta opción.

Otras Respuestas sobre Asesoría Ambiental:

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Tener una forma de vida más saludable	1	33,33				
Cuidar la naturaleza (las plantas)	2	66,67				
Reciclar y clasificar desperdicios			1	50		
No responde			1	50		
Informar sobre el calentamiento global					1	100
Total	3	100	2	100	1	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



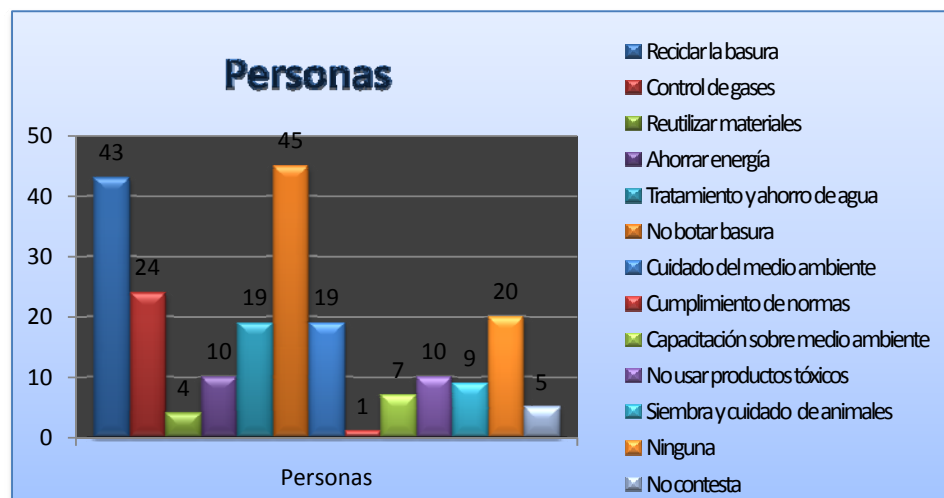
Análisis:

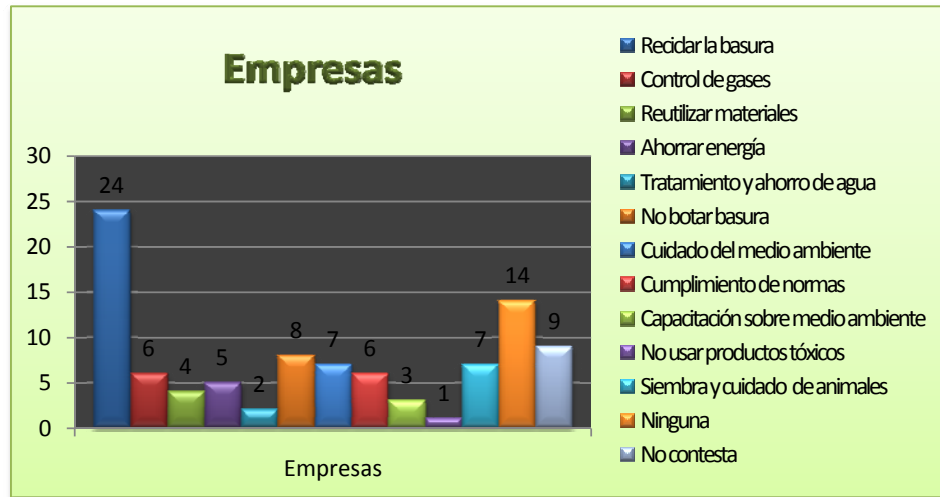
De las pocas personas que consideraron que asesoría ambiental era algo diferente a lo que se propuso en la pregunta número 1, ya que estos no llegan ni al 1% en las personas y en las empresas de la ciudad de Quito, donde sus respuestas no muestran un concepto significativo para tomar en cuenta en relación al significado de asesoría ambiental, lo que nos demuestra que las personas encuestadas estuvieron de acuerdo con los conceptos propuestos.

PREGUNTA N° 2: ¿Qué actividad o actividades realiza usted en relación al cuidado del medio ambiente?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Reciclar la basura	43	19,91	24	25	26	26
Control de gases	24	11,11	6	6,25	1	1
Reutilizar materiales	4	1,85	4	4,17	4	4
Ahorrar energía	10	4,63	5	5,21	0	0
Tratamiento y ahorro de agua	19	8,80	2	2,08	2	2
No botar basura	45	20,83	8	8,33	6	6
Cuidado del medio ambiente	19	8,80	7	7,29	9	9
Cumplimiento de normas	1	0,46	6	6,25	4	4
Capacitación sobre medio ambiente	7	3,24	3	3,13	15	15
No usar productos tóxicos	10	4,63	1	1,04	2	2
Siembra y cuidado de animales	9	4,17	7	7,29	12	12
Ninguna	20	9,26	14	14,58	9	9
No contesta	5	2,31	9	9,38	10	10
TOTALES	216	100	96	100	100	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009





Análisis:

De las diferentes actividades que realizan las personas y empresas para cuidar el medio ambiente la mayoría coincide en que reciclar la basura es la actividad más realizada tanto en las instituciones educativas como en las empresas con el 25 y 26% respectivamente; en los habitantes de la ciudad de Quito esta actividad tiene el 20%, ya que la mayoría dijo que no arrojar basura en cualquier parte era la actividad más realizada por las personas de esta ciudad con el 21%. Otras de las actividades más realizadas son: en las instituciones educativas la capacitación con el 15% y el cuidado de animales y plantas con el 12%; en cambio en las empresas y personas las demás actividades tienen una proporción equilibrada que va del 1 al 10% en actividades para el cuidado del medio ambiente. Pero un dato que llama la atención y por el cual se hace necesaria la creación del servicio de asesoría ambiental es que el 15 % de las empresas encuestadas contestaron que no realizan ninguna actividad para contribuir al cuidado del medio ambiente y en el caso de las personas e instituciones

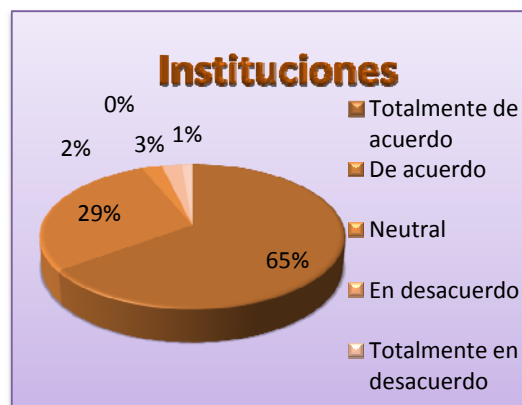
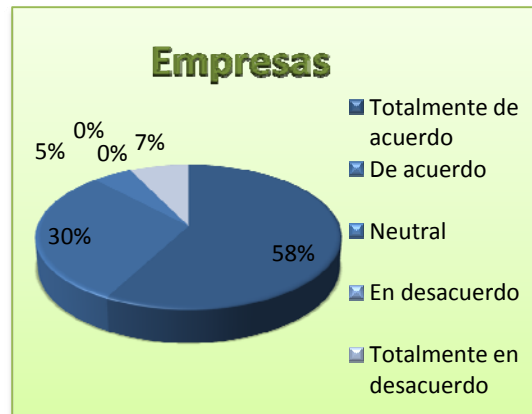
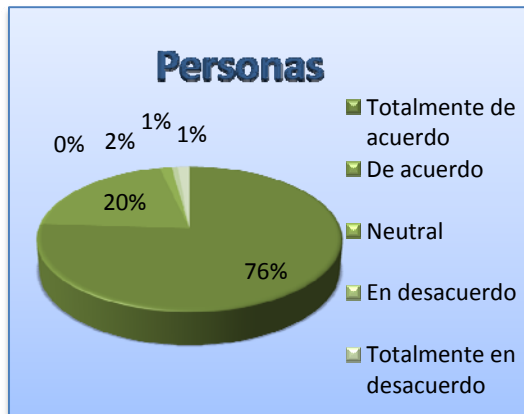
educativas coinciden en un 9% que dicen no hacer ninguna actividad en relación al tema.

PREGUNTA N° 3: Marque con una sola X en cada una de las preguntas dadas, según su criterio

* ¿Hace falta de asesoría ambiental para el cuidado del ambiente?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	104	75,91	48	57,83	52	65
De acuerdo	28	20,44	25	30,12	23	28,75
Neutral	2	1,46	4	4,82	2	2,5
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0
Totalmente en desacuerdo	1	0,73	0	0	2	2,5
No contesta	2	1,46	6	7,23	1	1,25
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

La mayoría de habitantes, empresas e instituciones educativas dijeron estar totalmente de acuerdo en que hace falta en la ciudad de Quito de asesoría ambiental, mostrando mayor interés los habitantes de esta ciudad con el 76%, en las instituciones educativas con el 65% y en las empresas con el 58%, donde considero que la diferencia entre los porcentajes de las personas y las empresas que es de un 18% lo que significa que en las empresas existe un menor grado de preocupación por el asesoramiento ambiental, pero que en ningún caso esto demuestra que la mayoría de las empresas no esté interesada en el cuidado del medio ambiente, porque como se observa en los gráficos si consideramos también la segunda opción en los tres grupos de estudio estas opciones representan entre un 88% a un 96% en apoyo a que hace falta de asesoría ambiental en esta ciudad.

* ¿Cree usted que cuidar de nuestro medio ambiente contribuye a mejorar la salud?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	111	81,02	69	83,13	72	90
De acuerdo	23	16,79	10	12,05	7	8,75
Neutral	2	1,46	1	1,21	0	0
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	1	1,25
No contesta	1	0,73	3	3,61	0	0
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009





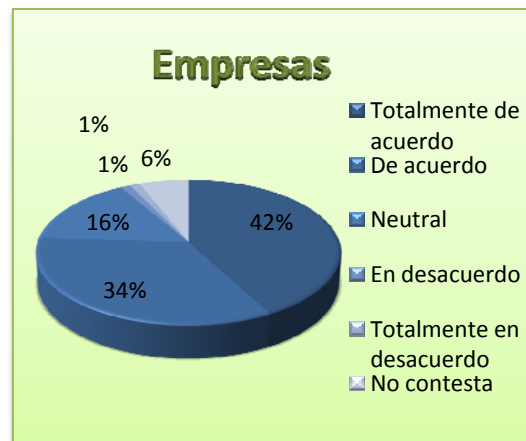
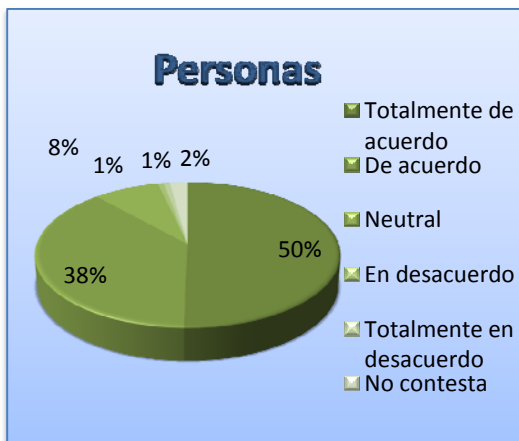
Análisis:

No caben dudas de que casi todos los encuestados consideran que cuidar de nuestro medio ambiente contribuye a mejorar nuestra salud, con se puede ver en los tres gráficos donde la opción “totalmente de acuerdo” va desde el 81 al 90% y si consideramos la segunda opción en los tres grupos de estudio la aceptación es de casi el 100% en todos los grupos.

* *¿Estaría usted de acuerdo en recibir asesoría para mejorar su gestión de cuidado ambiental?*

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	69	50,36	35	42,17	35	43,75
De acuerdo	52	37,96	28	33,73	28	35
Neutral	11	8,03	13	15,66	16	20
En desacuerdo	1	0,73	1	1,21	0	0
Totalmente en desacuerdo	1	0,73	1	1,21	0	0
No contesta	3	2,19	5	6,02	1	1,25
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



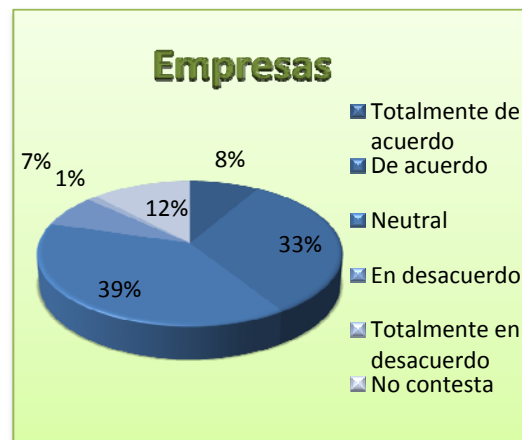
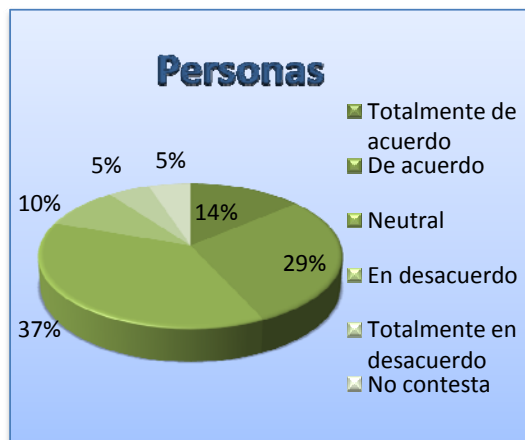
Análisis:

El 50% de las personas, el 42% de las empresas y el 44% de las instituciones educativas estarían totalmente de acuerdo, así como el 38%, el 34% y 35% respectivamente a cada grupo de estudio estaría de acuerdo en recibir asesoría ambiental; esto demuestra que existe una gran aceptación por parte de las personas y empresas para recibir asesoría ambiental y que existe mercado para el desarrollo de este tipo de servicio, ya que solo menos del 1% de la muestra en los tres grupos de estudio dijo estar totalmente en desacuerdo de recibir este servicio. Un dato importante de analizar es el que se ubica en la opción neutral tanto en las empresas (16%), como en las instituciones educativas (20%), porque esto se puede interpretar como que les da lo mismo recibir o no asesoría ambiental y de este porcentaje también pueden salir algunos interesados en el tema.

* ¿Considera qué contratar este tipo de servicios es muy costoso?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	19	13,87	7	8,43	13	16,25
De acuerdo	40	29,19	27	32,53	20	25
Neutral	51	37,23	32	38,55	35	43,75
En desacuerdo	13	9,49	6	7,23	6	7,5
Totalmente en desacuerdo	7	5,11	1	1,21	2	2,5
No contesta	7	5,11	10	12,05	4	5
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

Al analizar el resultado de esta pregunta la cual mide el criterio de las personas, empresas e instituciones educativas en relación al costo que para cada grupo de estudio podía tener contratar un servicio de asesoría ambiental, donde como se

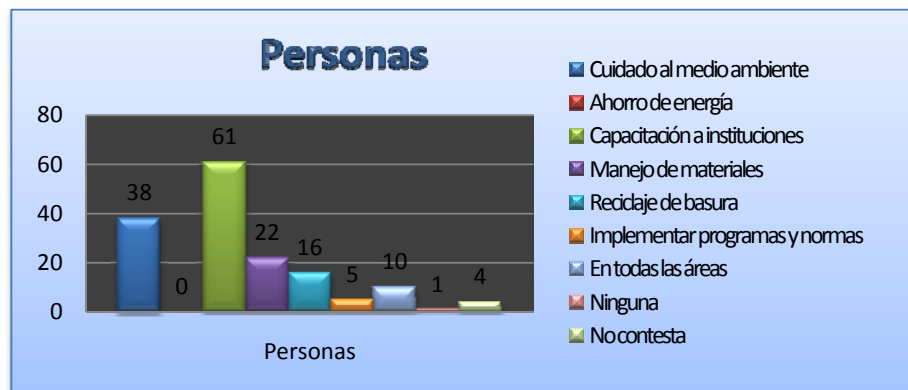
muestra en los gráficos la más votada fue la opción neutral con los siguientes valores: 37% de las persona, 39% de las empresas y el 44% de las instituciones consideran que este tipo de servicio tiene un costo normal, esto quiere decir que no es costo ni tampoco barato; esto frente al 14% de las personas, 8% de las empresas y al 16% de las instituciones educativas que piensan que es costo contratar este tipo de servicios, así también el 29%, 33% y el 25% respectivamente dijo estar de acuerdo en que si es costo la contratación de asesoría ambiental; estos resultados nos demuestran que a pesar de que la gente considera que es costoso contratar este tipo de servicios, sin embargo estarían de acuerdo en recibir asesoramiento en esta área.

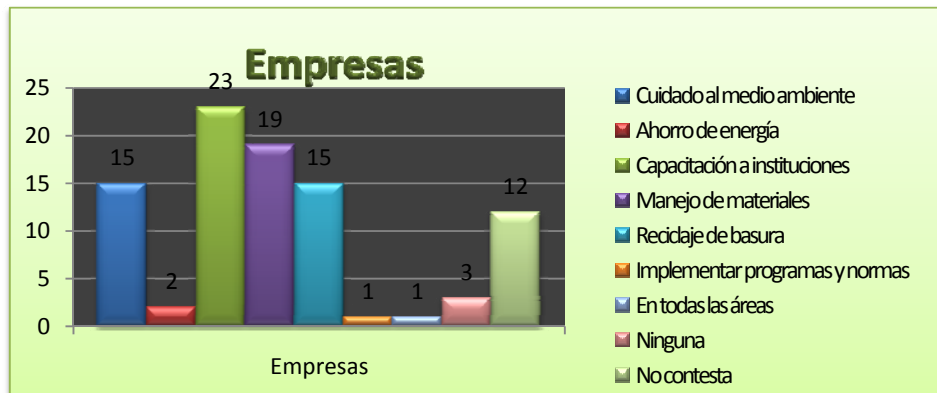
PREGUNTA N° 4: ¿En qué área o actividad considera que es necesario implantar programas de asesoría ambiental y por qué?

Áreas o actividades:

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Cuidado al medio ambiente	38	24,20	15	16,48	22	25,29
Ahorro de energía	0	0	2	2,20	0	0
Capacitación a instituciones	61	38,85	23	25,27	25	28,74
Manejo de materiales	22	14,01	19	20,88	9	10,34
Reciclaje de basura	16	10,19	15	16,48	15	17,24
Implementar programas y normas	5	3,19	1	1,10	3	3,45
En todas las áreas	10	6,37	1	1,10	3	3,45
Ninguna	1	0,64	3	3,30	0	0
No contesta	4	2,55	12	13,19	10	11,49
TOTALES	157	100	91	100	87	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009





Análisis:

En todos los grupos de estudio coinciden en la mayor proporción que el área en que es necesario implantar programas de asesoría ambiental es en la capacitación a las empresa e instituciones de acuerdo al sector al que pertenecen, ya que en esto coincide el 39% de las personas, el 25% de las empresa y el 29% de las instituciones educativas encuestadas; otra de las áreas de interés para la implementación de programas es el cuidado al medio ambiente, esto quiere decir elaborar programas para frenar la contaminación del aire, agua, suelos y la protección de los seres vivos con porcentajes del 24% en el caso de las personas, el 16% en las empresas y el 25% en las instituciones; pero en los casos de las empresas y personas consideran que se necesita asesoramiento en lo que tiene que ver con el manejo de materiales y residuos (21% y 14%), así como también les preocupa el área del reciclaje con el 16% en empresas y un 10% en las personas, con un valor considerable también en las instituciones educativas del 17%. Todas las demás opciones dadas por las personas encuestadas tienen un promedio entre el 6 y 4% en los tres grupos. Estos resultados indican que se puede desarrollar un servicio que este orientado a la capacitación especialmente en las tres áreas de mayor interés antes mencionadas.

PREGUNTA N° 5: Ordene del 1 al 6 las siguientes alternativas para determinar cuál es la que más le preocupa (tomando en cuenta que 1 es la mejor opción)

OP. 1: Contaminación del aire

OP. 2: Contaminación del agua

OP. 3: Contaminación del suelo y alimentos

OP. 4: Circulación vehicular

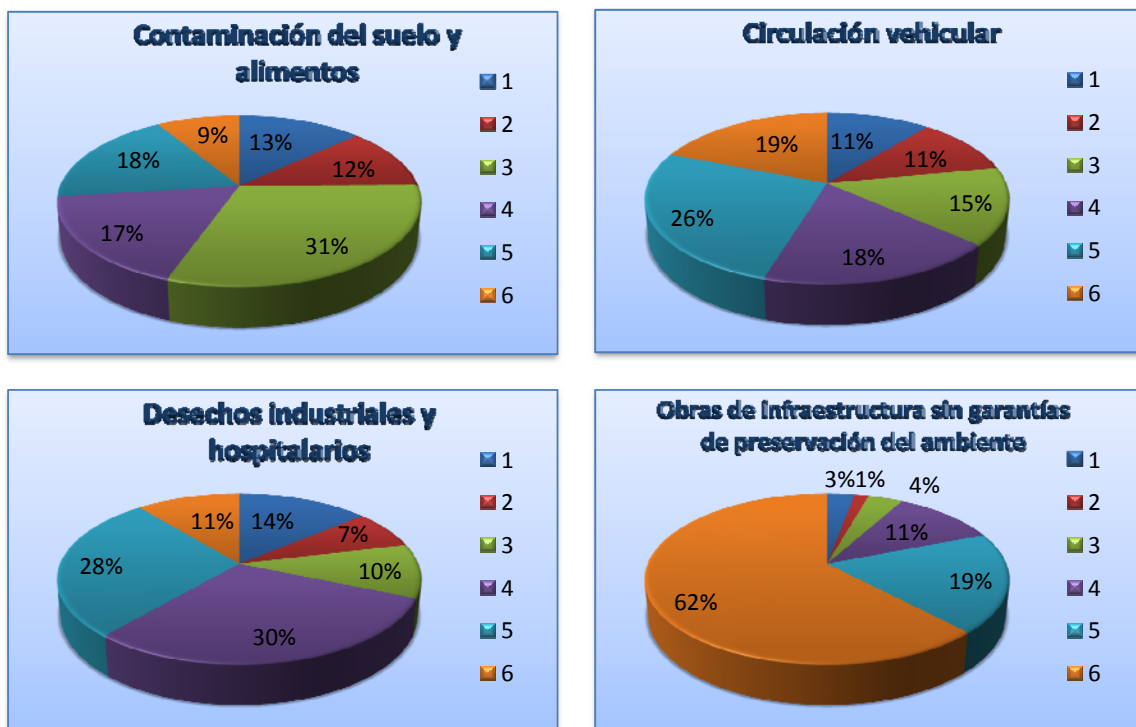
OP. 5: Desechos industriales y hospitalarios

OP. 6: Obras de infraestructura sin garantías de preservación del ambiente

PERSONAS												
	OP.1	%	OP.2	%	OP.3	%	OP.4	%	OP.5	%	OP.6	%
1	54	39,41	37	27,01	18	13,14	15	10,95	19	13,87	4	2,92
2	36	26,28	49	35,76	16	11,68	15	10,95	10	7,30	2	1,46
3	25	18,25	23	16,79	42	30,65	20	14,59	14	10,22	5	3,65
4	9	6,57	14	10,22	24	17,52	25	18,25	41	29,92	15	10,95
5	4	2,92	3	2,19	25	18,25	36	26,28	38	27,74	26	18,98
6	9	6,57	11	8,03	12	8,76	26	18,98	15	10,95	85	62,04
TOTAL	137	100	137	100	137	100	137	100	137	100	137	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



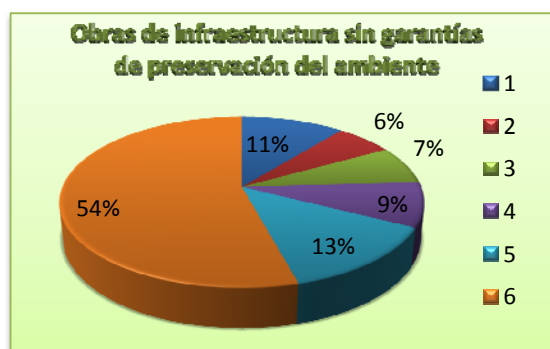
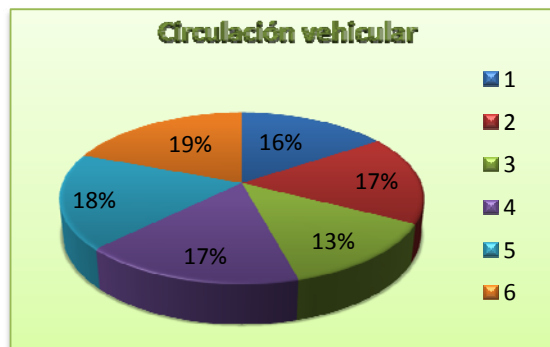


Análisis:

Para el análisis de esta pregunta es conveniente separar por grupo de estudio, empezaremos con el análisis del grupo correspondiente a las personas que viven en la ciudad de Quito donde la mayoría, el 39% de los encuestados considera que lo más preocupante es la contaminación del aire como prioridad número 1 y también el 26% considera que es prioridad número 2, estos dos datos suman el 65%. Otro de los temas que más les preocupa a las personas es la contaminación de agua con los siguiente resultados: el 27% dijo que este tema era lo que más les preocupaba como primera prioridad y el 36% manifestó que le preocupaba como prioridad número dos, de igual manera sumados estos dos porcentajes tendremos un 63% de personas que considera preocupante la contaminación del agua, con estos datos podemos concluir que estos dos temas son de mucha importancia con lo cual se puede desarrollar un servicio que permita contrarrestar los altos grados de contaminación de aire y el agua que tiene esta ciudad. Un resultado que llama mucho la atención es la gran coincidencia que tuvieron las personas al decidir que la opción de obras de infraestructura sin garantías de preservación del ambiente tuvo un resultado del 62% como la que menos preocupa a los habitantes de Quito.

EMPRESAS												
	OP.1	%	OP.2	%	OP.3	%	OP.4	%	OP.5	%	OP.6	%
1	33	39,76	21	25,30	10	12,05	13	15,66	13	15,66	9	10,84
2	20	24,10	21	25,30	9	10,84	14	16,87	7	8,43	5	6,02
3	13	15,66	15	18,07	17	20,48	11	13,25	9	10,84	6	7,23
4	3	3,61	12	14,46	22	26,51	14	16,87	13	15,66	7	8,43
5	4	4,82	4	4,82	13	15,66	15	18,07	24	28,92	11	13,25
6	10	12,05	10	12,05	12	14,46	16	19,28	17	20,48	45	54,22
TOTAL	83	100	83	100	83	100	83	100	83	100	83	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



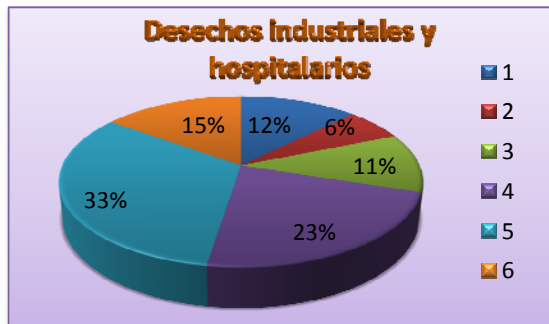
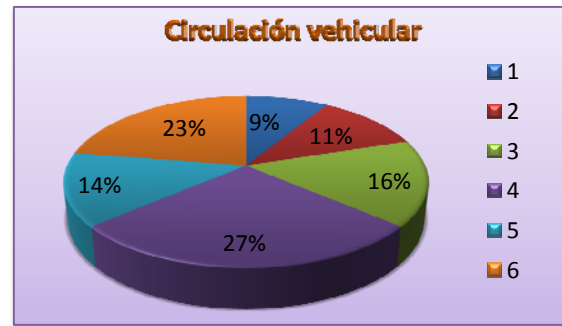
Análisis:

En las empresas como muestran los gráficos se vuelve a repetir las dos opciones más votadas así como en el grupo de las personas, las cuales fueron la contaminación de aire con el 40% como opción número 1 y el 24% como opción número 2 de las que más preocupan al sector de las empresas y también la opción de la contaminación del agua con porcentaje del 25% como número 1 y el 25% como opción número 2, también en las empresa se puede desarrollar un servicio enfocado a controlar estos dos tipos de problemas; por las otras opciones las empresas mostraron un interés en promedio del 11 al 16% que se pude consideran el desarrollo de servicios para el control de cada problema de acuerdo al sector al que pertenece cada empresa. Pero el 54% de las empresas dijo que lo menos importante entre las opciones dadas era el control de obras de infraestructura sin garantías de preservación ambiental.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS												
	OP.1	%	OP.2	%	OP.3	%	OP.4	%	OP.5	%	OP.6	%
1	36	45	33	41,25	7	8,75	7	8,75	10	12,5	5	6,25
2	28	35	24	30	5	6,25	9	11,25	5	6,25	2	2,5
3	7	8,75	12	15	25	31,25	13	16,25	9	11,25	4	5
4	4	5	3	3,75	19	23,75	22	27,5	18	22,5	6	7,5
5	2	2,5	1	1,25	16	20	11	13,75	26	32,5	16	20
6	3	3,75	7	8,75	8	10	18	22,5	12	15	47	58,75
TOTAL	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009





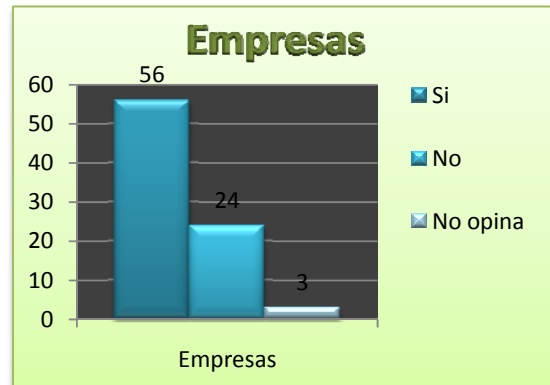
Análisis:

En las instituciones educativas los temas de mayor preocupación de los propuestos en esta pregunta fueron la contaminación del aire y el agua superando inclusive a los otros dos grupos de estudio que son las personas y empresas de esta ciudad; siendo así que la contaminación del aire representa el 45% como opción número 1 y el 35% como opción número 2 que sumados los dos porcentajes dan como resultado 80%, lo cual es muy considerable para trabajar sobre este tema y el de la contaminación del agua en las instituciones educativas, porque la contaminación del agua obtuvo los siguientes resultados el 41% como opción número 1 y el 30% dijo ser la opción número 2 lo que suma el 71%. Los demás temas propuestos tuvieron una aceptación promedio entre el 6 y 12%, lo que muestra que para el caso de las instituciones educativas es mejor trabajar enfocándose en el control de los dos temas más votados.

PREGUNTA N° 6: ¿Le preocupa el cuidado del medio ambiente?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	131	95,62	56	67,47	54	67,5
No	6	4,38	24	28,92	21	26,25
No opina	0	0	3	3,61	5	6,25
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



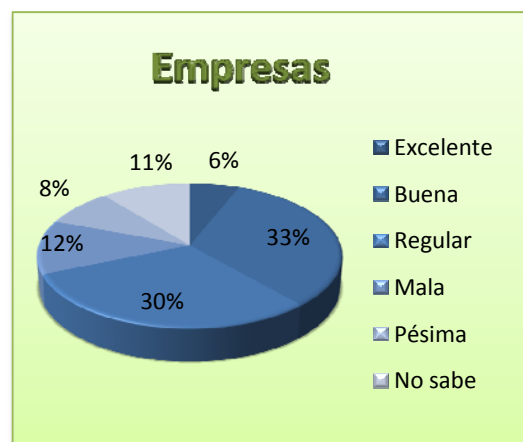
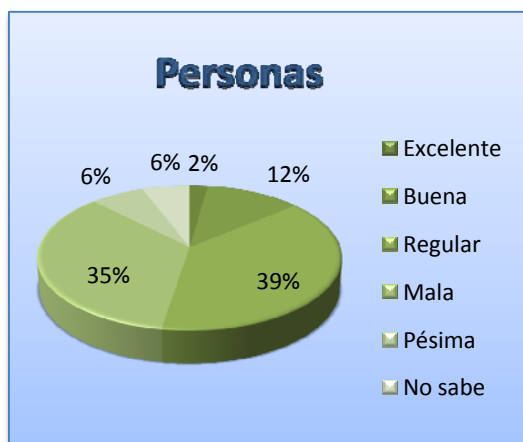
Análisis:

La conclusión que se puede sacar al analizar esta pregunta es que existe por parte de las personas, empresas e instituciones educativas una gran preocupación por el cuidado del medio ambiente, ya que de las personas encuestadas cerca del 96% dijo que sí le preocupa este tema, mientras que en el caso de las empresa e instituciones educativas existe una aceptación de aproximadamente el 68% en los dos casos, frente al 29% de empresas que no les interesa el cuidado del medio ambiente y en las instituciones educativas esto represente un 26%. Donde podemos decir que existe un alto nivel de preocupación en los tres grupos de estudio por su cuidado, esta aceptación además demuestra que puede tener éxito la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito.

PREGUNTA N° 7: ¿Cómo considera qué es la gestión que se realiza en la ciudad en defensa del cuidado al medio ambiente? (Marque con una X)

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Excelente	3	2,19	5	6,02	3	3,75
Buena	16	11,68	27	32,53	30	37,5
Regular	53	38,69	25	30,12	33	41,25
Mala	48	35,04	10	12,05	2	2,5
Pésima	9	6,57	7	8,43	2	2,5
No sabe	8	5,84	9	10,84	10	12,5
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

En esta pregunta se les consultó a las personas que evalúen según su criterio como era la gestión que se realiza en la ciudad de Quito en defensa del cuidado del medio

ambiente, mientras que a las empresas e instituciones educativas se les pidió que evalúen como es la gestión que realiza su empresa en relación a la defensa del cuidado del medio ambiente, a lo que contestaron en el caso de las personas tan sólo en un 2% dijeron que era excelente, pero la mayor cantidad de personas expresaron que era regular con un 39% y el 35% dijo ser mala, que si tomamos en cuenta estos dos valores más el 7% de las personas que considera que es pésima la mayoría de personas considera que hace falta una mejor gestión en el cuidado del medio ambiente en esta ciudad. Ahora en el caso de las empresas la mayoría de ellas indicaron que su gestión en este tema era buena con un 32%, y sólo el 6% dijo ser excelente, mientras que aproximadamente el 50% de las empresas consideran que su gestión es regular, mala o pésima y un 11% de ellas no contesta. Analizando las respuestas de las instituciones educativas el 41% de estas dijo que su gestión era excelente o buena, el 41% contestó que era regular y un promedio de 5% de instituciones considera que es mala o pésima, así como un 13% que no sabe o no responde. Los resultados obtenidos en esta pregunta demuestra que la mayoría de empresa, instituciones educativas o personas considera la gestión de cuidado al medio ambiente es regular, mala o pésima y por consiguiente se hace necesario la creación de una empresa que se encargue del asesoramiento ambiente para mejorar la gestión de cuidado del ambiente de las empresas en esta ciudad.

PREGUNTA N° 8: ¿Cree usted qué es necesario la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental a escuelas, colegios y empresas?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	134	97,81	79	95,18	79	98,75
No	2	1,46	4	4,82	1	1,25
No opina	1	0,73	0	0	0	0
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



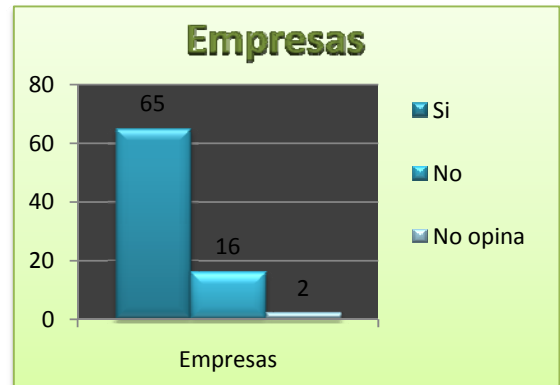
Análisis:

Este resultado es uno de los más importantes porque a través de este podemos medir la aceptación que tendrá la creación de la empresa en esta ciudad, donde la conformidad de las personas en el 98%, de las empresas en el 95% y en las instituciones educativas de casi cercara del 99% demuestran que los tres grupos de estudio coinciden y consideran muy necesaria la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental para escuelas, colegios y empresas en la ciudad de Quito, por tal motivo se puede determinar que existe un mercado potencial existente para la creación de este servicio.

PREGUNTA N° 9: ¿Estaría usted de acuerdo en apoyar a una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	130	94,89	65	78,31	68	85
No	4	2,92	16	19,28	8	10
No opina	3	2,19	2	2,41	4	5
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



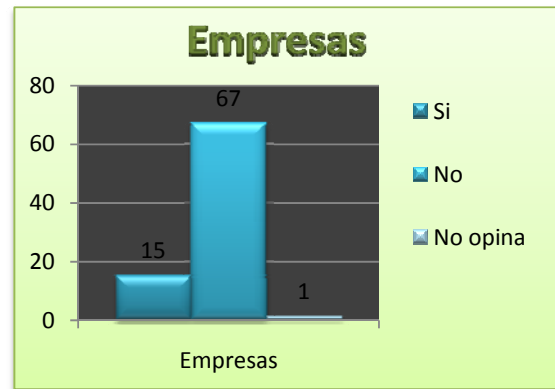
Análisis:

Es importante el resultado de esta pregunta para el estudio de factibilidad que se realiza porque permite determinar el grado de aceptación que tienen las personas, empresas e instituciones educativas en relación a que sí estarían de acuerdo en apoyar a una empresa que realice asesoría ambiental y como se puede observar en los gráficos el 95% de las personas, el 85% de las instituciones educativas y el 78% de las empresas dijeron que estarían de acuerdo en apoyar a una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental; estos resultados son determinantes ya que se puede decir que la mayor parte de todos los encuestados quiere que exista esta empresas y apoyarla, para contribuir de esta manera a frenar la destrucción del medio ambiente y sobre todo esto es la respuesta al creciente interés que tienen las personas por el tema del cuidado a nuestro medio ambiente.

PREGUNTA N° 10: ¿Conoce usted de alguna empresa o empresas en la ciudad de Quito que realice asesoría ambiental?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	21	15,33	15	18,07	12	15
No	113	82,48	67	80,72	66	82,5
No opina	3	2,19	1	1,20	2	2,5
TOTALES	137	100	83	100	80	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

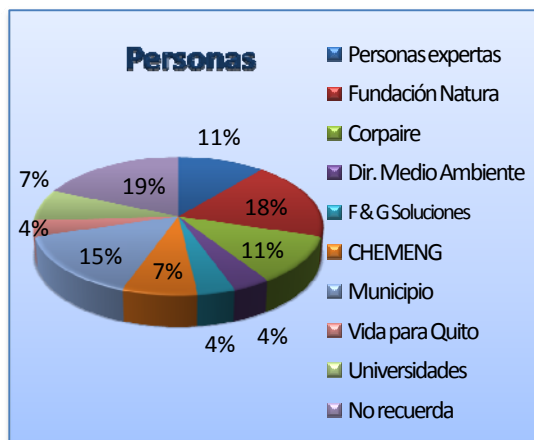
El objetivo de esta pregunta era conocer si los encuestados conocían de alguna o algunas empresas que se encarguen de brindar asesoría ambiental en esta ciudad y por consiguiente determinar cuál es la competencia directa que tendría la nueva empresa en el mercado quiteño, pero de acuerdo con los resultados obtenidos se pudo conocer que la mayoría de las personas el 83%, el 81% de las empresas y el 83% de

las instituciones educativas dijo no conocer de empresas que se encargue de este tema; así que se puede decir que la competencia es mínima o que no está totalmente desarrollada la oferta en esta ciudad, porque las respuestas anteriores nos permiten determinar que existe una demanda insatisfecha en el mercado. Solo un promedio de entre el 15 al 18% de los encuestados dijeron conocer de empresas de asesoría ambiental pero sus respuestas fueron muy variadas y no se puede decir que existe un competidor fuerte y directo en la ciudad de Quito.

¿Cuáles?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Personas expertas en el tema	3	11,11	2	10	2	15,38
Fundación Natura	5	18,52	4	20	3	23,08
Corpaire	3	11,11	2	10		0,00
Dir. Medio Ambiente	1	3,70	1	5		0,00
F & G Soluciones Ambientales	1	3,70	1	5		0,00
CHEMENG	2	7,41	1	5		0,00
Municipio	4	14,81		0	2	15,38
Vida para Quito	1	3,70		0	2	15,38
Universidades	2	7,41	1	5		0,00
Perfilexito Cia Ltda.		0,00	1	5		0,00
EMAP		0,00	1	5		0,00
ALDIR		0,00	1	5		0,00
Petro Bras		0,00	1	5		0,00
No recuerda	5	18,52	4	20	4	30,77
TOTALES	27	100	20	100	13	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009





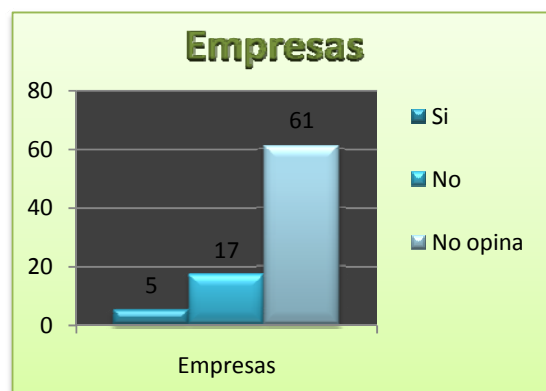
Análisis:

De las empresas que los pocos encuestados dijeron conocer que se encargan de brindar un servicio de asesoría ambiental las más mencionadas fueron: Fundación Natura, expertos en el tema como ecologistas o ambientalistas, el Municipio, Corpaire y Vida para Quito, cabe mencionar que las dos últimas empresas mencionadas pertenecen al Municipio capitalino; todas las demás que fueron nombradas tuvieron de 1 a 2 votos que representan entre el 1 al 3% tomando en cuenta el total de la muestra en cada grupo de estudio que contestaron afirmativamente la pregunta anterior. En el caso de las empresas se pudo observar una mayor cantidad variada de respuestas, lo que podemos interpretar que existen en el mercado de la ciudad de Quito empresas que se dedican a este tema y no son muy conocidas. Pero además la mayor cantidad de encuestados que contestó que sí conocen de empresas de asesoría ambiental, en su mayoría dijo que no recuerda su nombre pero saben que existen en esta ciudad.

PREGUNTA N° 11: ¿Si su respuesta anterior fue SI indique si ha sido cliente de estas empresas?

	PERSONAS		EMPRESAS		INSTITUTOS	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Si	5	3,65	5	6,02	4	5
No	52	37,96	17	20,48	22	27,5
No opina	80	58,39	61	73,49	54	67,5
TOTALES	137	100	83	100	80	100

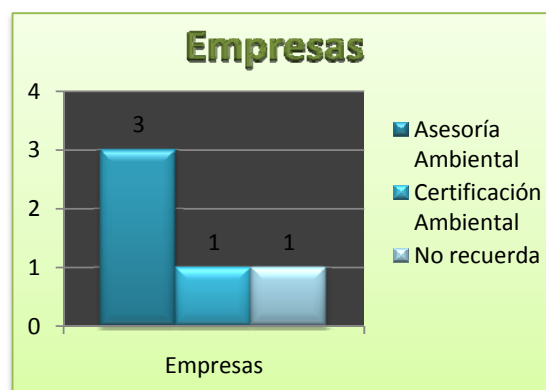
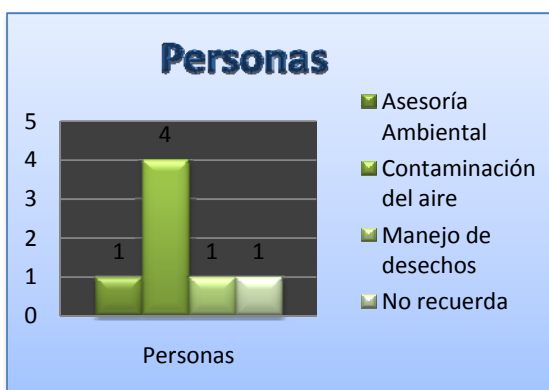
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



¿En qué temas de asesoría?

	PERSONAS			EMPRESAS			INSTITUTOS		
	Cantidad	%	%SI	Cantidad	%	%SI	Cantidad	%	%SI
Asesoría Ambiental	1	14,29	0,73	3	60	3,62	1	25	1,25
Contaminación del aire	4	57,13	2,92		0			0	0
Manejo de desechos	1	14,29	0,73		0	0		0	0
Certificación Ambiental		0		1	20	1,20		0	0
No recuerda	1	14,29	0,73	1	20	1,20	3	75	3,75
TOTALES	7	100	5,11	5	100	6,02	4	100	5

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009





Análisis:

Para la mayoría de los encuestados de los tres grupos de estudio en la pregunta anterior se acababa la encuesta porque contestaron que no conocían de empresas que se dedican a la asesoría ambiental, es por esta razón que la mayoría de personas, empresas e instituciones educativas no contestaron esta pregunta y de los pocos encuestados que contestaron afirmativamente a la pregunta anterior la mayoría dijo que no fue cliente de las empresas de asesoría ambiental existentes en esta ciudad con porcentajes que van desde el 20% hasta 38%. Pero en el caso de las empresas que fue donde se obtuvo el mayor porcentaje al decir que si fueron clientes de alguna de las empresas de asesoría ambiental con el 6%, en donde ellos manifestaron que precisamente en temas relacionados a la asesoría ambiental y a lo que se refiere a la certificación en este tema. Para el caso de las personas un 4% dijo haber sido cliente de estas empresas en temas relacionados principalmente a la contaminación del aire y manejo de desechos. Y para finalizar con el grupo de las instituciones educativas donde tan solo un 5% de estas dijo haber sido cliente de empresas que brindan asesoría ambiental, donde la mayoría dijo no recordar en tema para el cual contrataron este servicio.

Análisis de las encuestas por sector.-

Considero que es importante el análisis por sector de ciertas preguntas, ya que permiten tener una idea más clara de la aceptación que tiene cada grupo de estudio de acuerdo al sector al que pertenecen sean estos del norte, centro o sur, en relación directa al cuidado del medio ambiente y la asesoría ambiental; con este análisis se podrá identificar de mejor manera cual de los sector es al que más le interesa este tema y además se podrá clarificar el objetivo de esta tesis que es demostrar la

factibilidad de la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental en la ciudad de Quito. Las preguntas a ser analizadas son las siguientes:

PREGUNTA N° 3:

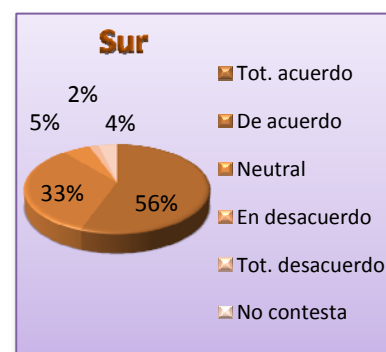
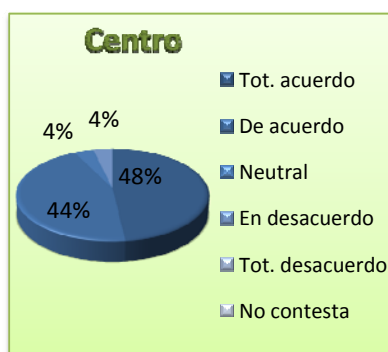
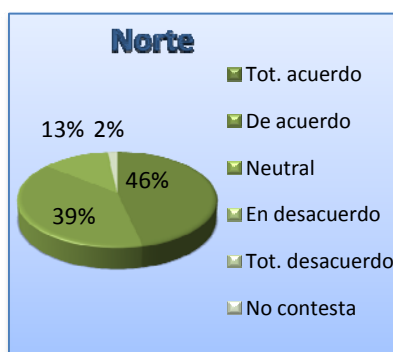
¿Estaría usted de acuerdo en recibir asesoría para mejorar su gestión de cuidado ambiental?

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

GRUPO: PERSONAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	26	46,43	13	48,15	30	55,56
De acuerdo	22	39,29	12	44,44	18	33,33
Neutral	7	12,50	1	3,70	3	5,56
En desacuerdo		0,00	1	3,70		0,00
Totalmente en desacuerdo		0,00		0,00	1	1,85
No contesta	1	1,79		0,00	2	3,70
TOTALES	56	100	27	100	54	100

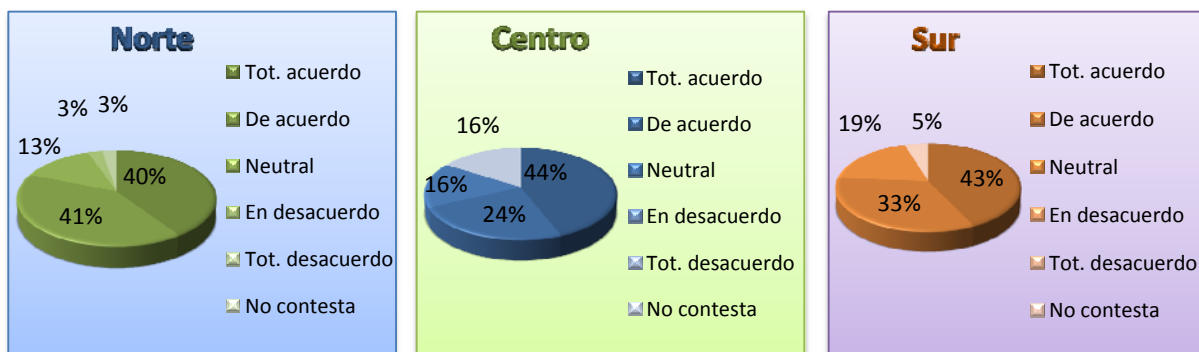
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: EMPRESAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	15	40,54	11	44,00	9	42,86
De acuerdo	15	40,54	6	24,00	7	33,33
Neutral	5	13,51	4	16,00	4	19,05
En desacuerdo	1	2,70		0,00		0,00
Totalmente en desacuerdo	1	2,70		0,00		0,00
No contesta		0,00	4	16,00	1	4,76
TOTALES	37	100	25	100	21	100

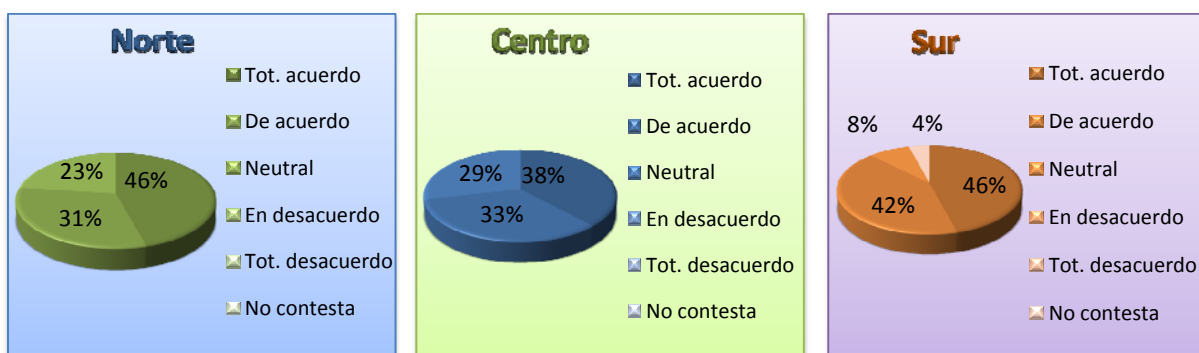
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: INSTITUCIONES

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	16	45,71	8	38,10	11	45,83
De acuerdo	11	31,43	7	33,33	10	41,67
Neutral	8	22,86	6	28,57	2	8,33
En desacuerdo		0,00		0,00		0,00
Totalmente en desacuerdo		0,00		0,00		0,00
No contesta		0,00		0,00	1	4,17
TOTALES	35	100	21	100	24	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

El análisis por sectores permite determinar cuál de estos es el sector que muestra mayor interés en temas relacionados al asesoramiento ambiental, con esto se puede decir que el sector al que más le gustaría recibir asesoría ambiental tomando en

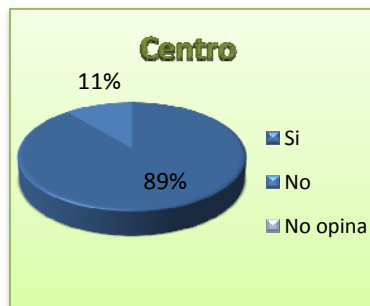
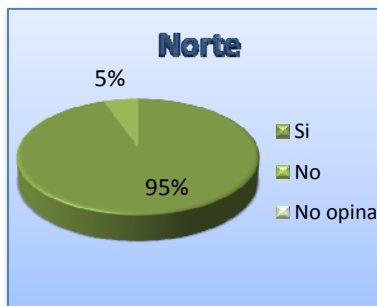
cuenta los tres grupos de estudio son: en el caso correspondiente a las personas que viven en la ciudad de Quito la mayor aceptación esta en el sector del sur con un 56% de personas que dijeron estar totalmente de acuerdo en recibir el servicio, esto coincide con el grupo de las instituciones educativas donde al igual que las personas el sur tiene la mayor aceptación con el 46%; en cambio en el grupo de las empresas el sector al que más le interesaría sería el sector norte porque es el grupo en el que sumados las empresas que están totalmente de acuerdo y de acuerdo suman 81% ; cabe mencionar que en los tres sectores la aceptación por recibir el servicio es buena, ya que si sumamos estos dos datos los que dijeron estar totalmente de acuerdo y los que respondieron estar de acuerdo en los tres grupos de estudio y en los tres sectores estos alcanzan un promedio del 70% al 93% de aceptación.

PREGUNTA N° 6: ¿Le preocupa el cuidado del medio ambiente?

GRUPO: PERSONAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	53	94,64	24	88,89	54	100,00
No	3	5,36	3	11,11		0,00
No opina		0,00		0,00		0,00
TOTALES	56	100	27	100	54	100

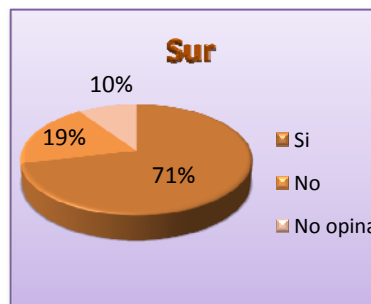
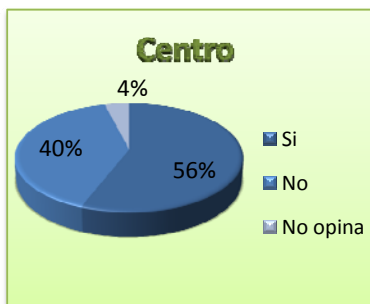
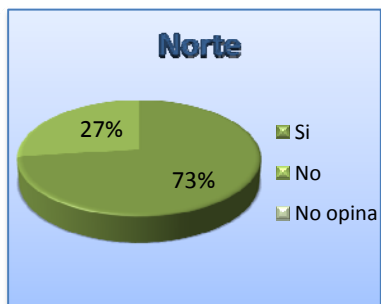
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: EMPRESAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	27	72,97	14	56,00	15	71,43
No	10	27,03	10	40,00	4	19,05
No opina		0,00	1	4,00	2	9,52
TOTALES	37	100	25	100	21	100

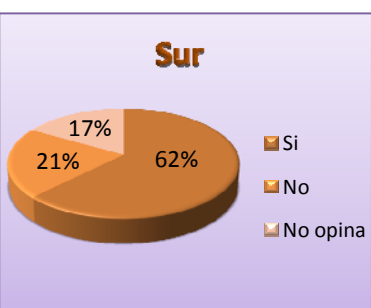
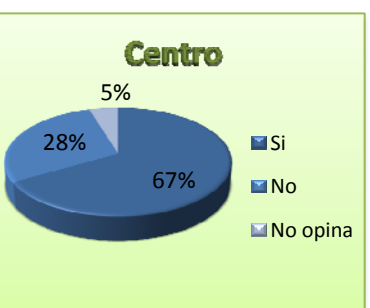
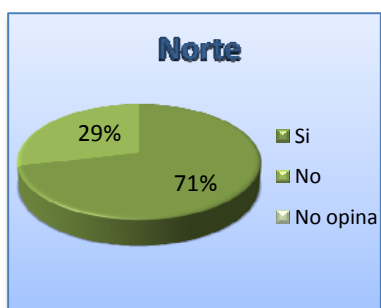
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: INSTITUCIONES

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	25	71,43	14	66,67	15	62,50
No	10	28,57	6	28,57	5	20,83
No opina		0,00	1	4,76	4	16,67
TOTALES	35	100	21	100	24	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

Como se puede observar en los gráficos a la mayoría de las personas le interesa el cuidado del medio ambiente sobre todo en el sector sur ya que el 100% de ellos dijeron preocuparse por este tema y en los otros dos sectores también expresaron preocuparse por el medio ambiente con el 95% en el sector norte y el 89% en el sector centro, siendo estos los porcentajes los más altos en relación a los otros grupos de estudio como es el caso de las empresas donde el sector norte con un 73% es el más alto, así como también en las instituciones educativas el norte es el sector al que más le interesa este tema con el 71% de respuestas afirmativas. Un dato de consideración es el que se muestra en las empresas del sector centro que contestaron que no se preocupan por el cuidado del medio ambiente en un porcentaje alto del 40% ya que en comparación a los otros grupos de estudio la negativa a esta pregunta fue de entre el 5% hasta el 29%. Esto demuestra que en el sector norte de la ciudad puede tener una buena acogida el servicio de asesoría ambiental para empresa e instituciones educativas.

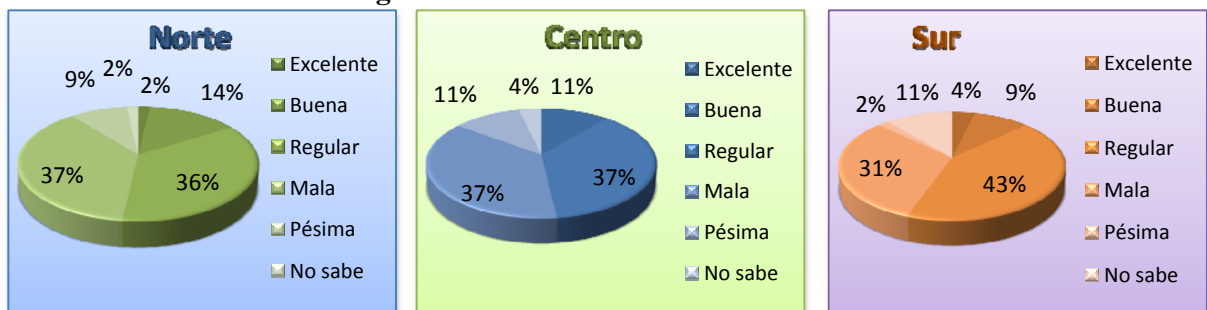
PREGUNTA N° 7: ¿Cómo considera qué es la gestión que se realiza en la ciudad en defensa del cuidado al medio ambiente? (Marque con una X)

GRUPO: PERSONAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Excelente	1	1,79		0,00	2	3,70
Buena	8	14,29	3	11,11	5	9,26
Regular	20	35,71	10	37,04	23	42,59
Mala	21	37,50	10	37,04	17	31,48
Pésima	5	8,93	3	11,11	1	1,85
No sabe	1	1,79	1	3,70	6	11,11
TOTALES	56	100	27	100	54	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

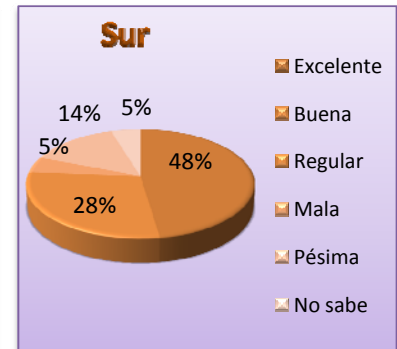
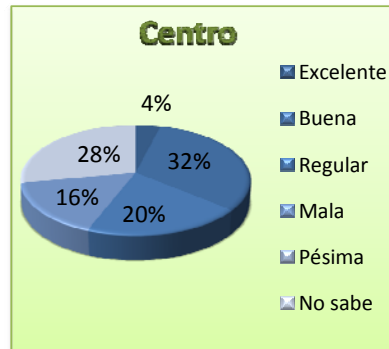
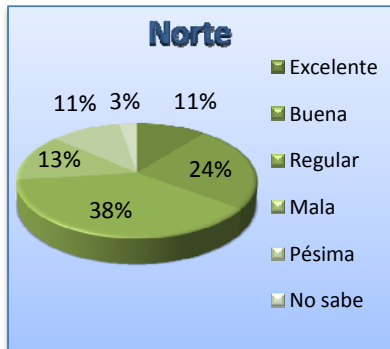
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: EMPRESAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Excelente	4	10,81	1	4,00		0,00
Buena	9	24,32	8	32,00	10	47,62
Regular	14	37,84	5	20,00	6	28,57
Mala	5	13,51	4	16,00	1	4,76
Pésima	4	10,81		0,00	3	14,29
No sabe	1	2,70	7	28,00	1	4,76
TOTALES	37	100	25	100	21	100

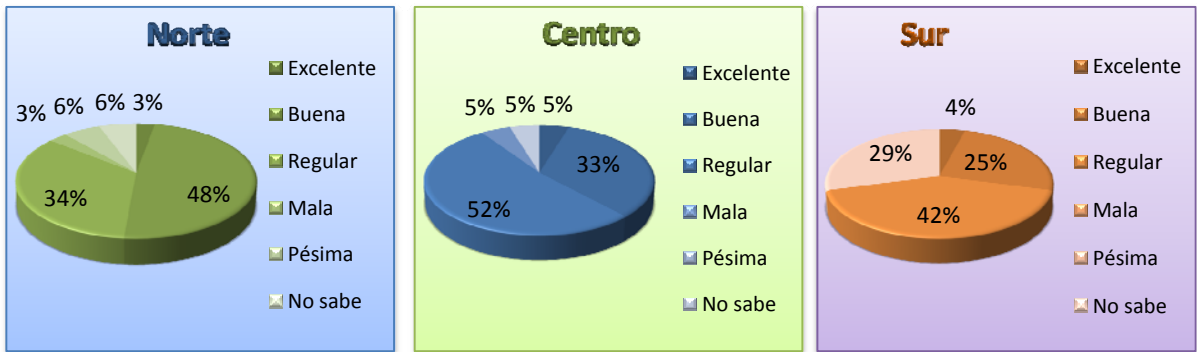
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: INSTITUCIONES

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Excelente	1	2,86	1	4,76	1	4,17
Buena	17	48,57	7	33,33	6	25,00
Regular	12	34,29	11	52,38	10	41,67
Mala	1	2,86	1	4,76		0,00
Pésima	2	5,71		0,00		0,00
No sabe	2	5,71	1	4,76	7	29,17
TOTALES	35	100	21	100	24	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

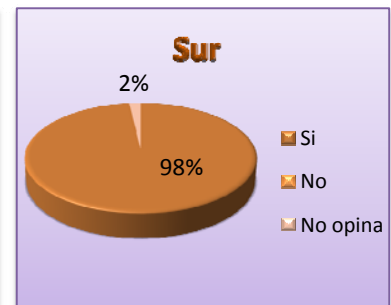
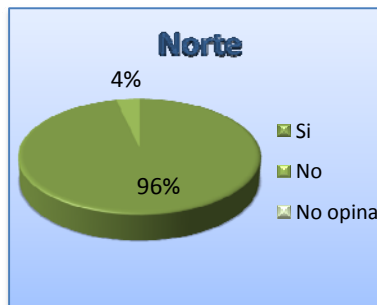
La mayoría de las personas encuestas dijo que consideraban que la gestión que se realiza en la ciudad de Quito para la defensa del medio ambiente estaba entre regular y mala esto coincide en los tres sectores de la ciudad, donde solo el 14% de sector norte, el 11% del centro y la más baja el 9% del sur dijo que esta gestión era buena; estos datos contrastan con el grupo de las empresa donde la mayoría de ella dijeron que la gestión que realiza su empresa en defensa del cuidado del medio ambiente era buena, excepto en el sector norte donde la mayoría contesto que su gestión era regular con el 38%, también en este grupo es considerable el porcentaje en el sector norte, centro y sur que coinciden que su gestión es regular y mala; en cambio al analizar los resultados obtenidos en el grupo de las instituciones educativas se puede observar que los más altos porcentajes están entre las instituciones que consideran que su gestión es buena y regular sobretudo en el sector centro donde el 52% dijo que era regular. Estos resultados permiten conocer que el sector que menos se preocupa por la defensa del cuidado del medio ambiente es el sector norte en el grupo de las personas, al igual que en el grupo de las empresas y es diferente en el grupo de las instituciones educativas donde el sector centro es el que menos muestra preocupación, con estos resultados se puede decir que en la ciudad de Quito sin importar el sector la gestión de defensa al cuidado del medio ambiente es de ineficiente y no satisface a sus habitantes.

PREGUNTA N° 8: ¿Cree usted qué es necesario la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental a escuelas, colegios y empresas?

GRUPO: PERSONAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	54	96,43	27	100,0	53	98,15
No	2	3,57		0,00		0,00
No opina		0,00		0,00	1	1,85
TOTALES	56	100	27	100	54	100

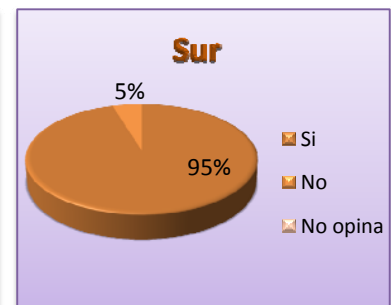
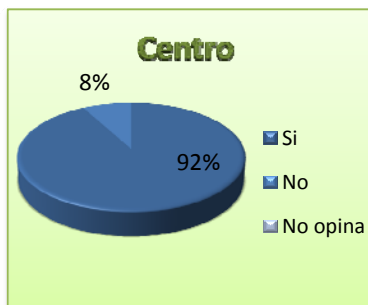
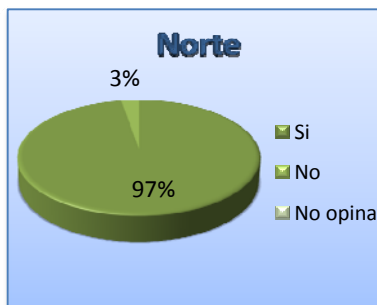
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: EMPRESAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Si	36	97,30	23	92,00	20	95,24
No	1	2,70	2	8,00	1	4,76
No opina		0,00		0,00		0,00
TOTALES	37	100	25	100	21	100

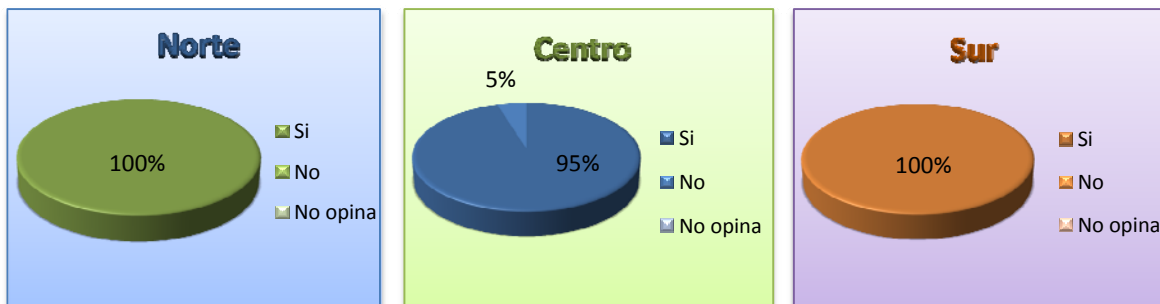
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: INSTITUCIONES

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Si	35	100,0	20	95,24	24	100,00
No		0,00	1	4,76		0,00
No opina		0,00		0,00		0,00
TOTALES	35	100	21	100	24	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

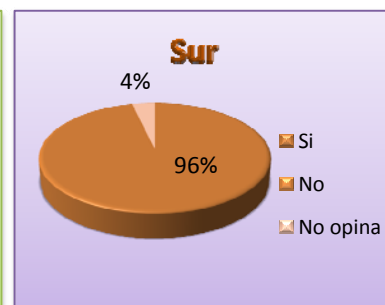
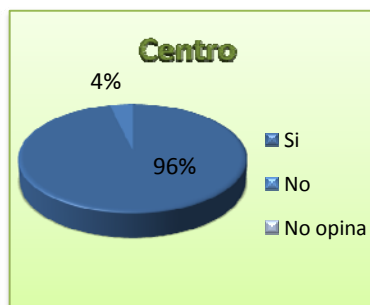
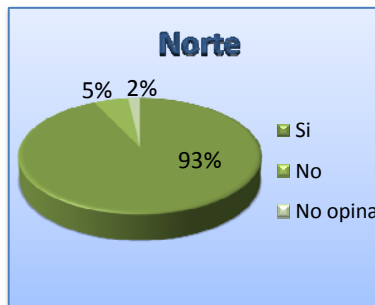
Esta pregunta es una de las más importantes porque permite conocer que piensan y cuál es la aceptación las personas, empresas e instituciones educativas en relación a que si ellos consideran necesaria la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito y se la puede analizar de forma general ya que los resultados obtenidos en los tres grupos de estudio y en los tres sectores encuestados demuestran que la aceptación está entre el 95% al 100% , donde solo el sector centro del grupo de las empresas tiene el nivel más bajo con el 92%, sin embargo este porcentaje demuestra que existe gran interés en que exista una empresa que se encargue de brindar asesoramiento en temas de cuidado al medio ambiente, esto considero también que es resultado de que en la actualidad se nota un creciente interés de cuidado y conservación por parte de las personas por el medio ambiente y todos sus recursos; estos datos obtenidos también demuestran que sí es viable en la ciudad de Quito la creación de esta empresa, ya que contarían con una gran aceptación entre las personas, empresas e instituciones educativas.

PREGUNTA N° 9: ¿Estaría usted de acuerdo en apoyar a una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental?

GRUPO: PERSONAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	52	92,86	26	96,3	52	96,30
No	3	5,36	1	3,7		0,00
No opina	1	1,79		0,0	2	3,70
TOTALES	56	100	27	100	54	100

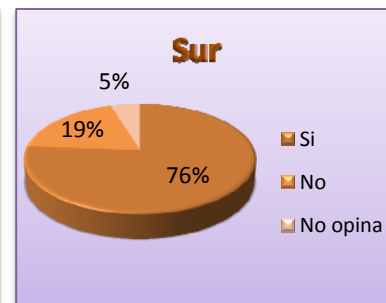
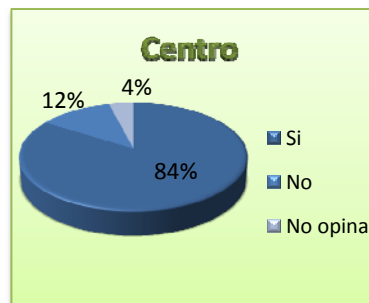
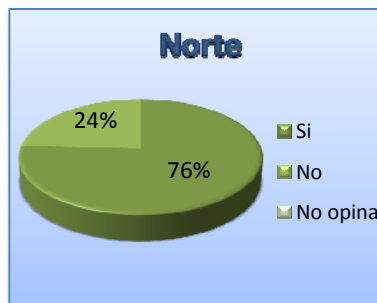
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: EMPRESAS

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	28	75,68	21	84,00	16	76,19
No	9	24,32	3	12,00	4	19,05
No opina		0,00	1	4,00	1	4,76
TOTALES	37	100	25	100	21	100

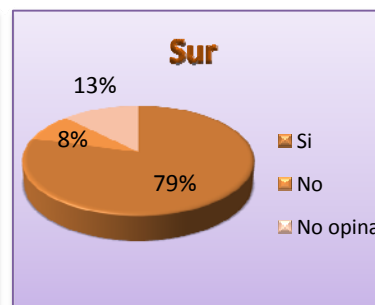
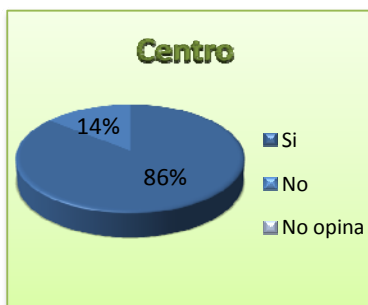
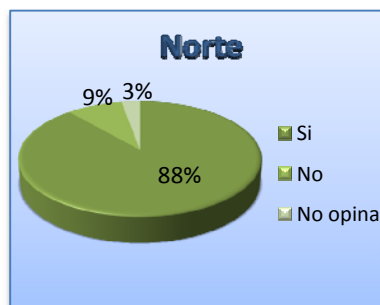
Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
 Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



GRUPO: INSTITUCIONES

	NORTE		CENTRO		SUR	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Sí	31	88,57	18	85,71	19	79,17
No	3	8,57	3	14,29	2	8,33
No opina	1	2,86		0,00	3	12,50
TOTALES	35	100	21	100	24	100

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Investigación realizada: nov. /2008 – feb. /2009



Análisis:

En relación a la pregunta de que si estarían de acuerdo en apoyar a una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental, el grupo de las personas demostró en un porcentaje mayor al 90% que estarían de acuerdo en los tres sectores de apoyar a esta empresa; en cambio con el grupo de las empresas en el sector centro dijeron que estarían de acuerdo en apoyar esta empresa con el 84% y los otros dos sectores coinciden con un 76% de apoyo; en relación al grupo de las instituciones educativas el sector al que más le gustaría apoyar a esta empresa es el sector norte con el 88%, el sector centro con el 86% y el sur con el 79%. Estos resultados vuelven a confirmar la gran aceptación que tendría la empresa de asesoría ambiental en esta ciudad ya que el porcentaje más bajo de apoyo se muestra en el grupo de las empresa en los sectores norte y sur con el 76% que es un porcentaje alto en comparación a las empresa que dijeron que no les gustaría apoyar a una empresa de asesoría ambiental.

2.2.4.4 Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis compara los datos obtenidos de la muestra con los valores esperados de la hipótesis. Además permite evaluar la validez de los parámetros obtenidos de la muestra con relación a las estadísticas de la población. “Si el valor se

ubica dentro del rango de mayor ocurrencia, el parámetro de la media muestral será válido, este rango estará acotado por el nivel de error o significancia que se adopte”¹⁹

Los pasos para realizar la prueba de hipótesis son los siguientes:

Para las empresas:

1. Formulación de la hipótesis nula $H_0: \pi \leq 0,50$; hipótesis alternativa $H_1: \pi > 0,50$
2. El nivel de significancia o error aceptado es 10% (0,1).
3. Utilizamos la distribución muestral “Z”, porque el tamaño de la muestra es mayor a 30.
4. Se determina la región de rechazo cuando Z es mayor a - 1,2817.
5. Calcular el estadístico de prueba.

$$Z = \frac{P - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Donde:

π = Proporción muestral de éxito esperado.

P= Proporción de la población bajo la hipótesis nula.

n= muestra.

$$Z = \frac{0,9518 - 0,50}{\sqrt{\frac{0,50(1 - 0,50)}{83}}}$$

$$Z = \frac{0,4518}{0,05488}$$

$$\mathbf{Z = 8,2325}$$

6. En vista de que $Z = 8,2325$ y cae en la Zona de rechazo, rechazamos la hipótesis nula $H_0: \pi \leq 0,50$ y aceptamos la hipótesis alternativa $H_1: \pi > 0,50$.
7. A un nivel de significancia del 10% existe evidencia estadística de que las empresas están de acuerdo en un porcentaje superior al 50% con la creación de una empresa de asesoría ambiental, razón por la que el presente proyecto es factible.

¹⁹ IZQUIERDO Carlos, Material Didáctico, Quito 2008.

Para las instituciones educativas:

1. Formulación de la hipótesis nula $H_0: \pi \leq 0,50$ hipótesis alternativa $H_1: \pi > 0,50$
2. El nivel de significancia o error aceptado es 10% (0,1).
3. Utilizamos la distribución muestral "Z", porque el tamaño de la muestra es mayor a 30.
4. Se determina la región de rechazo cuando Z es mayor a -1,2817.
5. Calcular el estadístico de prueba.

$$Z = \frac{P - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Donde:

π = Proporción muestral de éxito esperado.

P= Proporción de la población bajo la hipótesis nula.

n= muestra.

$$Z = \frac{0,9875 - 0,50}{\sqrt{\frac{0,50(1 - 0,50)}{80}}}$$

$$Z = \frac{0,4875}{0,0559}$$

$$\mathbf{Z = 8,7209}$$

6. En vista de que $Z = 8,7209$ y cae en la Zona de rechazo, rechazamos la hipótesis nula $H_0: \pi \leq 0,50$ y aceptamos la hipótesis alternativa $H_1: \pi > 0,50$.
7. A un nivel de significancia del 10% existe evidencia estadística de que las instituciones educativas están de acuerdo en un porcentaje superior al 50% con la creación de una empresa de asesoría ambiental, razón por la que el presente proyecto es factible.

2.2.5 Determinación de la demanda del mercado objetivo

Mediante este proceso se logra determinar las condiciones que afectan el consumo del servicio. El estudio no solo cubre la demanda actual, sino también los pronósticos de consumo que se pueden estimar, con base en datos del pasado y de otras herramientas cualitativas y cuantitativas que puedan aportar nuevas luces al respecto.²⁰

Mercado Objetivo.- Esta conformado por los segmentos del mercado potencial que han sido seleccionados en forma específica, como destinatarios de la gestión de marketing, es el mercado que la empresa desea y decide captar.

Tomando en cuenta el análisis de las encuestas aplicadas a las personas que viven en la ciudad de Quito, empresas e instituciones educativas de esta ciudad se puede determinar que existe una buena demanda en el mercado para la creación de un servicio de asesoría ambiental, porque como se puede observar en los resultados obtenido en la pregunta número 3 en la que se les consultó acerca de si estarían de acuerdo en recibir asesoría ambiental la mayoría contestó en un 50% de personas, en un 42% de empresas y en un 44% de instituciones educativas que si estarían totalmente de acuerdo en recibir este servicio; así como también en la pregunta número 8 donde se consultó si consideraban necesaria la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental en Quito en la mayoría de los encuestados dijeron en un promedio de entre el 95% al 99% que si hace falta y que estarían también de acuerdo en apoyarla en un promedio del 78% al 95%; razón por la cual tomando en cuenta estos resultados se puede decir que la demanda existente en la ciudad de Quito es de un 78% en promedio con un mercado objetivo para este servicio que está ubicado en el sector norte de esta ciudad con mayor apoyo en el grupo de las empresas del sector con un porcentaje en promedio del 45% de personas que utilizarían este servicio.

2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA

Para el presente estudio la oferta estará determinada por la cantidad de servicios que un cierto número de productores o prestadores de servicios están decididos a poner a

²⁰ MIRANDA Miranda, Juan José, *Planificación de Proyectos*, p. 90 y 91

la disposición del mercado a un precio determinado. El propósito que se busca mediante el análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en que se pone a disposición del mercado el servicio.

2.3.1 Factores que influyen en la oferta

Aquí también resulta necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En este aspecto es indispensable conocer la cantidad de prestadores del servicio y las tendencias a su incremento o disminución. Se trata de analizar con detalle a las empresas competidoras que podrían afectar en el futuro el fortalecimiento y el crecimiento de la empresa.²¹

Los principales aspectos de la oferta que se deben analizar para este estudio son: número de oferentes, ubicación geográfica, volúmenes ofertados, capacidad de venta y facilidades o restricciones para la prestación del servicio, todos estos factores en base al área de mercado que se analiza que es el Distrito Metropolitano de Quito; donde como se puede observar en los resultados obtenidos a través de las encuestas aplicadas a los tres grupos de estudio se puede determinar que en esta ciudad no existe una competencia directa ya que la mayoría de los encuestados en un promedio del 81% contestó no conocer de empresas existentes en esta ciudad que se dediquen a prestar servicios de asesoría ambiental, ya que apenas el 18% del grupo de estudio de las empresas que fue el más alto dijo que si conocían de estas empresas pero como se observa en los gráficos de la pregunta número 10 sus repuestas fueron muy variadas y se puede concluir que sí existe en el mercado empresas que proveen de este servicio pero que no son reconocidas o no están bien posicionados en la mente de sus consumidores; analizando a los otro dos grupos de estudio los dos dijeron en un 15% que si conocían de estas empresas pero sus respuestas al igual que en el grupo de las empresas fueron variadas y con bajos porcentajes donde la empresa más conocida es Fundación Natura en los tres casos, otras respuestas fueron: expertos en el tema de cuidado y asesoramiento ambiental como son ambientalistas o ecologistas, el Municipio, Corpaire y Vida para Quito todas ellas con porcentajes que van de un 11 a 15%.

²¹ Consulta en Internet, http://vinculando.org/mercado/canada/full/analisis_oferta

2.3.2 Principales competidores

Se observan dos niveles de competencia en el mercado de Quito, uno es el local y el otro corresponde a los extranjeros, en cuyo caso para el presente estudio se analizará únicamente a la competencia de que la empresa tendrá en el mercado de esta ciudad. También se requiere identificar si existe liderazgo de uno o varios oferentes, ya que el tipo de competencia varía según el dominio que tienen los competidores sobre el mercado. El que haya mayor o menor probabilidad para las nuevas empresas de entrar y permanecer en el mercado depende del grado de este dominio, que como se puede observar en el resultado de las encuestas aplicadas se puede decir que no existe un dominio general o bien identificado por las personas y empresas acerca de empresas que se dedican a brindar el servicio de asesoría ambiental en la ciudad de Quito, partiendo desde este punto las cinco empresas más importantes dentro del mercado de la ciudad según los resultados a la muestra aplicada son: Fundación Natura (4%), ambientalistas o ecologistas (2.4%), Municipio (1.8%), Corpaire (1.5%) y Vida para Quito (1%); los cuales serán analizados a continuación uno por uno.

2.3.2.1 Fundación Natura



Fundación Natura es el competidor más fuerte ya que es una organización internacional y es bastante reconocida en el mercado por la labor que realiza, está ubicada en el sector norte de Quito en la dirección Elia Liut N45-10 y Telégrafo Primero, se encarga de promover la conservación de la biodiversidad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y la prevención y el control de la contaminación ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de la población, mediante procesos de gestión y educación ambiental. Apunta a ser una organización ciudadana pionera en gestión ambiental, con solidez ética y técnica que lidera procesos innovadores y participativos para conservar, concienciar y mejorar el medio ambiente. Su accionar se orienta a alcanzar una mejor calidad de vida en las regiones donde interviene. Ha estado vinculada a una acción permanente y decidida en beneficio de la conservación de la biodiversidad, la prevención y control de la contaminación y el manejo

sustentable de los recursos naturales. El país ha sido testigo de su desarrollo y crecimiento, resultado del trabajo compartido con la comunidad y las organizaciones del país, comprometidas con la gente y la tierra; los principales servicios que ofrece a nivel internacional son:

- Manejo sustentable de los recursos naturales
- Prevención de la contaminación y control ambiental
- Políticas ambientales
- Educación ambiental²²

2.3.2.2 Profesionales en asesoría ambiental (Ambientalistas o ecologistas)

En la actualidad existen muchos profesionales que pueden realizar asesoría ambiental en las empresas pero la mayoría de estas no están dispuestas a contratar profesionales en esta área de manera permanente como parte de su empresa, es por esta razón principalmente que las empresas e instituciones buscan asesoría ambiental de forma eventual y por contrato de servicios prestados según sea la necesidad que tenga la empresa. Otro punto que se debe analizar es la creciente demanda de empresas acordes con el medio ambiente lo que obliga al cumplimiento de la legislación ambiental, disponer de sistemas de gestión y conocer los procedimientos de autorizaciones ambientales; donde un consultor ambiental se puede convertir en un competidor fuerte para la empresa de asesoría ambiental si demuestra tener los conocimientos suficientes en una amplia gama de materias para saber evaluar la situación y las posibles medidas correctoras a aplicar en función de la empresa y el medio ambiente.

2.3.2.3 Municipio del Distrito Metropolitano de Quito



El Municipio de Quito se encarga del cuidado ambiental a través de la Dirección Metropolitana Ambiental, la cual es la autoridad rectora de la gestión ambiental integral en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito y como tal, determina con la participación ciudadana, políticas, estrategias y directrices ambientales, y ejerce control, a través de la

²² Consulta en Internet, <http://www.fnatura.org/index.php>

supervisión, fiscalización y prevención, para conseguir un ambiente de calidad en beneficio de la identidad quiteña, la salud, la sostenibilidad de los ecosistemas y la productividad socialmente justa, con base en una cultura de respeto e integración social al ambiente natural y construido. Esta entidad está ubicada en el sector centro de Quito en las calles Venezuela entre Chile y Espejo, que por ser del gobierno participa del control de las leyes y normas ambientales, donde solo una parte de ellas se encarga del asesoramiento a las personas y empresas de esta ciudad, es por esta razón que se puede trabajar conjuntamente con el Municipio para elaborar planes de acción y control ambiental, viéndolo de esta forma el Municipio no sería un competidor directo.²³

2.3.2.4 Corporación Para el Mejoramiento del Aire de Quito (CORPAIRE)



CORPAIRE es una empresa que trabaja con el Municipio está ubicada en la Av. Amazonas N33-299 e Inglaterra, Edif. Valderrama 4º Piso, se encarga de la vigencia del proceso obligatorio de revisión técnica vehicular, es una institución de carácter privado, sin fines de lucro y con un Directorio, conformado por el Municipio, el Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, la Policía Nacional, la Escuela Politécnica Nacional y Fundación Natura. El representante legal es el Director Ejecutivo, designado por el Directorio. Está constituida por dos unidades técnicas: reducción de emisiones vehiculares y monitoreo atmosférico. El presupuesto del año 2006 alcanzó 1'565.675.38 dólares, provenientes principalmente de la participación en la tarifa de la revisión vehicular, los aportes de la Corporación de Salud Ambiental Vida para Quito, que maneja las donaciones voluntarias del 25% del impuesto a la renta, y otras fuentes como las multas recaudadas por el incumplimiento de la revisión y los aportes de la cooperación técnica nacional e internacional. El eje de la acción de CORPAIRE constituye el Plan de Manejo de la Calidad del Aire del Distrito Metropolitano de Quito 2005-2010. Con esta información podemos decir que CORPAIRE no representa una competencia directa a la empresa de Asesoría Ambiental porque esta fue creada exclusivamente para controlar la calidad del aire de esta ciudad.²⁴

²³ Consulta en Internet, <http://www.quito.gov.ec>

²⁴ Consulta en Internet, <http://www.corpaire.org>

2.3.2.5 Corporación Vida Para Quito



La Corporación de Salud Ambiental de Quito es otra empresa del Municipio de Quito fue creada por el Concejo del Distrito Metropolitano con finalidad social, sin fines de lucro. Vida Para Quito está ubicada en la calle Alonso de Torres Oe-712 y Av. Al Parque, Edificio Centrum El Bosque Of. 301. Esta empresa ha recibido en concepto de donaciones, al 30 de junio de 2008, 146 millones de dólares, donde el monto de inversión en obras realizadas asciende a la suma de US\$ 140'413.711,36. Además tiene firmado alrededor de 171 contratos de obras y ha creado más de 2.600 plazas de trabajo directo, el 98.94% de los ingresos de la Corporación, se destinan a inversión de sus diferentes proyectos como son:

- Recuperación de Río Machángara
- Recuperación del Río Monjas
- Manejo de parques de la ciudad
- Manejo de los espacios públicos
- Gestión ambiental.²⁵

La competencia directa que tendría la empresa de Asesoría Ambiental sería las empresas que se dedican a brindar este tipo de servicio, que por el resultado de las encuestas y por conocimiento se sabe que existen pero todavía no están bien reconocidas en el mercado de la ciudad de Quito estas es una oportunidad más para que esta empresa pueda tener éxito en su gestión en esta ciudad, ya que las personas solo recuerdan o reconocen como empresas de asesoría y cuidado ambiental a las del gobierno como es el Municipio y a Fundación Natura que a pesar de ser independiente está también trabaja en programas con el gobierno y según los datos obtenidos de las empresas y personas encuestadas no conocen y no se puede decir que existe una empresa privada líder en el mercado de Quito en asesoría ambiental.

²⁵ Consulta en Internet, <http://www.vidaparaquito.com/>

Todas las empresas antes mencionadas y analizadas como los principales competidores son parte del gobierno u organismos internacionales sin fines de lucro con los cuales se puede realizar alianzas con el fin de mejorar el cuidado y la protección del medio ambiente y de esta manera contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de todas las personas que vivimos en esta ciudad.

2.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Para el análisis de la demanda insatisfecha en el presente estudio de mercado, se identificará el mercado objetivo para este proyecto, el cual constituyen principalmente las empresas e instituciones educativas sin importar el tamaño, el sector al que pertenecen y que principalmente residan en la ciudad de Quito y deseen mejorar sus procesos productivos y de calidad, vinculando una visión de cuidado al medio ambiente y a la sociedad en general.

Antes de calcular su demanda insatisfecha en unidades, se debe obtener los siguientes datos:

- Número de empresas e instituciones educativas de la ciudad de Quito²⁶
- Número de empresas e instituciones educativas que se preocupan por el cuidado del medio ambiente
- Por medio de la encuesta, saber qué porcentaje de las empresas e instituciones educativas consideran necesario el asesoramiento ambiental
- De este porcentaje mencionado anteriormente, hay que saber cuántas empresas e instituciones educativas estarían dispuestas a utilizar el servicio
- De acuerdo al porcentaje de las encuestas realizadas se puede determinar el número empresas e instituciones educativas que utiliza actualmente el servicio de asesoría ambiental en la ciudad de Quito.

	Mercado Objetivo	
	Empresas	Instituciones
Empresas e instituciones educativas de esta ciudad	28.029	2.000
Empresas que se preocupan por el medio ambiente	67%	68%
Quienes consideran necesario el asesoramiento ambiental	95%	99%

²⁶ Consulta en Internet; <http://www.conquito.org.ec/observatorio>

Quienes estarían dispuestas a utilizar el servicio	76%	79%
Quienes utiliza actualmente el servicio	1.682	100

Para obtener la demanda insatisfecha en unidades, se puede utilizar la siguiente ecuación:

- Primero se determinará la demanda en unidades de la siguiente manera;

Demanda en unidades = a x b x c x d, donde:

- **a** = Número de empresas e instituciones educativas de la ciudad de Quito
- **b** = Porcentaje de las empresas e instituciones educativas que se preocupan por el medio ambiente
- **c** = Porcentaje de empresas e instituciones educativas que consideran necesario el asesoramiento ambiental
- **d** = Porcentaje de empresas e instituciones educativas que estarían dispuestas a utilizar el servicio

Entonces:

$$Demanda\ en\ unidades = a \times b \times c \times d$$

$$= 28.029 \times 67\% \times 95\% \times 76\% = \mathbf{13.559\ empresas}$$

$$= 2.000 \times 68\% \times 99\% \times 79\% = \mathbf{1.064\ instituciones\ educativas}$$

- Para obtener la demanda insatisfecha existente en el mercado se utiliza los valores obtenidos en la demanda en unidades y se resta a las personas que actualmente son usuarias de este tipo de servicios, los cuales en nuestro estudio se las obtuvo de la tabulación de las encuestas.

$$Demanda\ insatisfecha = Demanda\ en\ unidades - Personas\ usuarias\ del\ servicio$$

$$= 13.559 - 1.682 = \mathbf{11.877\ empresas}$$

$$= 1.064 - 100 = \mathbf{964\ instituciones\ educativas}^{27}$$

²⁷ Consulta en Internet, <http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios>

La demanda insatisfecha para este tipo de servicios es bastante alta ya que no existe en el mercado de la ciudad de Quito empresas bien identificadas por los usuarios que se dediquen a brindar servicios de asesoría ambiental, esto también en respuesta a que es un tema nuevo pero que en la actualidad está cogiendo fuerza y se vuelve necesario para todos saber y capacitarnos en temas relacionados con la protección y el cuidado al medio ambiente, con esto indicadores se puede decir que es necesaria la creación de una empresa que se dedique a brindar este tipo de servicio, pero de nada vale que exista una gran demanda insatisfecha o potencial para el servicio, si no se tiene posibilidad alguna de asegurarse una parte de la misma. Para evaluar esta posibilidad es necesario conocer el tipo de competidores a enfrentar en el mercado, que por lo que se puede ver no existe un competidor bien identificado en la mente de los consumidores que se dedique únicamente al asesoramiento ambiental.

2.5 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

Para afrontar las innumerables complejidades que encierran los diferentes tipos de mercado, es necesario planificar e implementar una o más estrategias de mercado con la finalidad de lograr los objetivos que la empresa se ha propuesto alcanzar en su mercado meta. Teniendo esto en cuenta, se describirá diversas estrategias de mercado que han sido planteadas para introducir en el mercado de la ciudad de Quito una empresa que se encargue de brindar el servicio asesoría ambiental para empresas e instituciones educativas.

Estrategias de Crecimiento Intensivo:

“Consisten en "cultivar" de manera intensiva los mercados actuales de la empresa.”²⁸
Son adecuadas en situaciones donde las oportunidades de "servicio-mercado" existentes aún no han sido explotadas en su totalidad, como es el caso de la asesoría ambiental en la ciudad de Quito e incluyen las siguientes estrategias.

- *Estrategia de penetración:* Se enfoca en la mercadotecnia más agresiva de los servicios ya existentes, lo cual se logrará mediante una oferta de precio más

²⁸ SANDHUSEN Richard, *Mercadotecnia*, Compañía Editorial Continental, 3ª Edición, p. 74 - 77.

conveniente que el de la competencia y actividades de publicidad, venta personal y promoción de ventas bastante agresiva en todas las empresas e instituciones educativas de esta ciudad. Con este tipo de estrategia se espera producir ingresos y utilidades porque se buscará persuadir a los clientes actuales a usar el servicio, atraer a clientes de la competencia y conquistar a los clientes no decididos a transformarse en prospectos.

- *Estrategia de desarrollo de mercado:* Una vez cumplidas las metas de la estrategia de penetración se enfocará en ingresar en aquellos segmentos a los que no se ha llegado aún como por ejemplo el resto de ciudades del país, donde puede tener éxito la implementación de la asesoría ambiental.
- *Estrategia de desarrollo del producto:* En esta etapa se desarrollaran nuevos servicios para atraer a miembros de los mercados ya existentes, por ejemplo, desarrollando los paseos o rutas ecológicas donde las personas se desenvuelvan en un entorno natural y relajante. Además se buscará incrementar paulatinamente el mercado, dando a conocer el servicio no solo por medios de comunicación y de publicidad, sino también incentivando a los clientes para que valoren el servicio y la calidad de este, y de esta manera lo recomienden a familiares, amigos, instituciones, etc., por tanto se logrará expandir el mercado.

2.5.1 Servicio

Debido a que la asesoría ambiental es un servicio que en la actualidad se vuelve necesario conocer para frenar el deterioro del medio ambiente, es importante presentar a este servicio como algo indispensable y de responsabilidad social ya involucra a todas las personas en la defensa de estos recursos. Por esta razón la mejor forma de introducir este servicio en el mercado de la ciudad de Quito sería a través de campañas de concientización y despertando el interés de las personas y empresas para que se involucren y busquen soluciones integrales a sus problemas de contaminación a través de la contratación de este servicio en temas como:

- Investigación aplicada;
- conservación de la naturaleza;

- manejo del agua;
- restauración del suelo y producción sustentable;
- manejo de biodiversidad;
- ordenamiento y gestión del territorio;
- uso adecuado de los espacios de habitación humana, urbanos y rurales;
- conocimientos tradicionales y tecnología apropiada;
- derechos de consumidores;
- legislación socioambiental;
- contaminación de aire, agua, suelos y alimentos;
- impactos ambientales y de salud generados por la industria.

2.5.2 Precio

El precio de un servicio es sólo una oferta para probar el pulso del mercado. Si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es correcto; si lo rechazan debe cambiarse el precio con rapidez o bien retirar el servicio del mercado. La clave para determinar el precio de para el servicio de asesoramiento ambiental es entender el valor que los consumidores perciben en él. Para lo cual es necesario aplicar una estrategia para regular el consumo, que actúe como agente racionador, ajustando la prestación del servicio a las necesidades de uso de la sociedad, para penetrar en el mercado se considerará establecer precios relativamente bajos, para estimular el crecimiento del mercado y apoderarse de una gran parte de él, sin olvidar que el precio del servicio estará determinado por la demanda ya que ésta constituye una serie de relaciones y cantidades. El incremento de la demanda de un bien produce una elevación considerable en el precio.

Otro factor a tomar en cuenta al momento de fijar precios es en relación a los competidores, esto hace pensar con exactitud en el nivel de precios de la competencia, como el precio es una importante arma competitiva, se debe tener presente tres consideraciones:

- La empresa debe tener una política propia en cuanto a precios de sus servicios.
- Debe relacionar los precios con el ciclo de vida del servicio.

- Deben relacionar los precios con su clasificación estratégica por la generación de dinero contable y de utilidades y la posición que ocupa.²⁹

2.5.3 Distribución

Uno de los retos decisivos que se debe enfrentar como generador de un servicio es el determinar cómo poder distribuirlos de la mejor manera en el mercado, como el mercado por atender es local, es seguro hacerlo todo uno mismo, teniendo un canal de distribución directo ya que la empresa de asesoría ambiental sería la encargada de llevar sus servicios directamente a los clientes que son las empresas e instituciones educativas del Distrito Metropolitano de Quito.

2.5.4 Promoción y publicidad

La estrategia en relación a este tema es potenciar el crecimiento de la demanda, para lo cual se puede utilizar las siguientes estrategias:

- Pretender conquistar nuevos consumidores, ya que el sector del mercado de la asesoría ambiental está empezando a desarrollarse en nuestro país, considero que puede ser un mercado de rápido crecimiento donde la publicidad, puede crear una fuerte imagen de marca, para la futura supervivencia de la empresa.
- Conseguir que los clientes actuales utilicen más el servicio, es decir, que aumente el uso por cliente, utilizando la publicidad en diferentes medios de comunicación con el fin de llegar a la mayor cantidad de personas en esta ciudad.

En este punto es importante considerar que la publicidad puede generar resultados a corto plazo porque las personas están cambiando sus hábitos y costumbres a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente.

2.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Con los resultados obtenidos en las encuestas se puede decir que existe en la ciudad de Quito un mercado potencial disponible que aun no está cubierto por la

²⁹ Consulta en Internet, <http://www.monografias.com/usuario/login>

competencia, porque la mayoría de sus habitantes reconoce como empresas que se encargan de brindar el servicio de asesoría ambiental únicamente a las empresas manejadas por el Municipio como son la CORPAIRE o Vida para Quito y transnacionales como Fundación Natura que son empresas que se encargan del cuidado ambiental pero que no dan soluciones integrales a los diferentes problemas que las empresas tienen en este sentido y por ser este un tema nuevo que preocupa a todas las personas es por esta razón que en la actualidad es necesaria la creación de empresas que se dediquen a brindar este servicio.

- Las personas y empresas que residen en esta ciudad muestran gran interés y un alto grado de aceptación en temas relacionados al cuidado y defensa del medio ambiente, porque la mayor cantidad de ellos desearían involucrarse y capacitarse en temas relacionados a frenar el deterioro ambiental que hoy en día se hace evidente y requiere una pronta solución.
- Se puede determinar que la mayoría de las empresas sin importar su tipo o tamaño desean capacitarse en el cuidado y preservación del medio ambiente ya que la mayoría de ellas no conoce sobre el tema pero están consientes de que es necesario la implantación de programas y procesos que les permitan reducir el impacto de su gestión al medio ambiente.
- Se considera necesaria y urgente la creación de una empresa que se encargue de brindar asesoría ambiental en la ciudad de Quito, ya que esta ciudad es una de las ciudades con mayor índice de contaminación y deterioro ambiental del país y además esta puede tener un crecimiento rápido en el mercado porque las personas desean involucrarse en estos temas y ser parte de la solución.

CAPÍTULO III

Estudio técnico y administrativo para la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito.

3. ESTUDIO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

Estudio técnico.- Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la prestación del servicio. Consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el servicio deseado.

Estudio administrativo.- Es la estructuración administrativa que tendrá la nueva entidad para que pueda funcionar y poder cumplir con su objetivo. Es decir se refiere a la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos, aspectos legales y reglamentos ambientales.³⁰

Este estudio es importante porque tiene un impacto directo en la estimación de los costos y las inversiones que tendrá el proyecto. En el estudio técnico se define:

- Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- Donde obtener los materiales o materia prima.
- Que maquinas y procesos usar.
- Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

- Verificar la posibilidad técnica de crear la empresa de asesoría ambiental en el Distrito metropolitano de Quito.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo del proyecto, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para su creación.
- Establecer la mejor distribución de la empresa y definir los equipos necesarios que se utilizaran.
- Presentar criterios analíticos que permitan enfrentar en mejor forma el análisis de los aspectos organizacionales, legales, administrativos, fiscales y ecológicos, así como sus consecuencias económicas en los resultados de la evaluación de este proyecto.

³⁰ Consulta en Internet, www.monografias.com/trabajos11/travent/travent.shtml

3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

La solución óptima en cuanto a tamaño es aquella que dé lugar al resultado económico más favorable para el proyecto en conjunto. Es por eso que si se tiene distintas alternativas de tamaño para el proyecto, cada tamaño obliga a una formulación y evaluación completa del mismo, que permita conocer los indicadores que habrán de ayudar en la decisión final. Considerando que la cantidad de demanda insatisfecha es quizá el factor condicionante más importante del tamaño, que en el caso del proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito es de 11.877 empresas y 964 instituciones educativas, según el resultado de las encuestas aplicadas y el cálculo de la demanda insatisfecha realizado en el capítulo anterior, sin olvidar que el nivel óptimo de operación no siempre será el que maximice el uso del servicio.

La disponibilidad de insumos, tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos podrían no estar disponibles en la cantidad y calidad deseada, limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentando sus costos, pudiendo incluso hacer recomendable el abandono de la idea que lo originó. La disponibilidad de insumos se interrelaciona a su vez con otro factor determinante del tamaño, la localización del proyecto. Mientras más lejos esté de las fuentes de insumos, más alto será su costo.

Factores a considerar para determinar el tamaño:

- Análisis de la cantidad demandada (economías de escala)
- Disponibilidad de recursos
- Localización del proyecto
- Estrategia comercial (exclusividad)
- Tecnología seleccionada.

Lo ideal es que el tamaño no sea mayor que la demanda actual y esperada del mercado y que la cantidad demandada sea superior al tamaño mínimo económico del proyecto; pero según muchos expertos creen que no es posible dar una fórmula concreta para determinar con precisión el tamaño del proyecto. Según la empresa que se trate, los diferentes componentes del estudio de viabilidad ejercen distintos grados

de influencia. A pesar de esto, es conveniente identificar en el estudio de viabilidad los componentes que tienen incidencia, de tal forma que el tamaño inicial que se adopte y cualquier escalonamiento posterior, se ajusten a la realidad y correspondan a la importancia relativa de la empresa.

La disponibilidad de insumos, tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos podrían no estar disponibles en la cantidad y calidad deseada, limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentando los costos del abastecimiento, pudiendo incluso hacer recomendable el abandono de la idea que lo origino. Entre otros aspectos, será necesario investigar las reservas de recursos renovables y no renovables, la existencia de sustitutos e incluso la posibilidad de cambios en los precios reales de los insumos a futuro. El tamaño muchas veces deberá supeditarse, más que a la cantidad demandada del mercado, a la estrategia comercial que se defina como la más rentable o la más segura para el proyecto.

- **TAMAÑO Y MERCADO:**

El Tamaño propuesto para este proyecto, se justifica en la medida que la demanda existente sea superior a dicho tamaño. Por lo general el proyecto solo tiene que cubrir una pequeña parte de esa demanda. El análisis de este punto permite seleccionar el tamaño del proyecto.

- **TAMAÑO Y MATERIAS PRIMAS:**

Se refiere a la provisión de materias primas o insumos suficientes en cantidad y calidad para cubrir las necesidades del proyecto durante los años de vida del mismo. La fluidez de la materia prima, su calidad y cantidad son vitales para el desarrollo del proyecto. Es recomendable levantar un listado de todos los proveedores así como las cotizaciones de los productos requeridos. Esta información ayuda a visualizar el mercado proveedor de materia prima, así como los precios, pudiendo el proyecto identificar al proveedor que presenta precios menores pero sin perder la calidad de los insumos exigido.

- **TAMAÑO Y FINANCIAMIENTO:**

Si los recursos financieros no son suficientes para cubrir las necesidades de inversión el proyecto no se ejecuta, por tal razón, el tamaño del proyecto debe ser aquel que pueda financiarse fácilmente y que en lo posible presente menores costos financieros. La disponibilidad de recursos financieros que el proyecto requiere para inversiones fijas, diferidas y/o capital de trabajo es una condicionante que determina en el tamaño.

- **TAMAÑO Y TECNOLOGÍA:**

El tamaño también está en función del mercado de maquinarias y equipos, porque el número de unidades que pretende producir el proyecto depende de la disponibilidad y existencias de activos de capital. En algunos casos el tamaño se define por la capacidad estándar de los equipos y maquinarias existentes, el proyecto deberá fijar su tamaño de acuerdo a las especificaciones técnica de la maquinaria. En otros casos el grado de tecnología exige un nivel mínimo de prestación de servicios por debajo de ese nivel es aconsejable no prestar el servicio porque los costos unitarios serían tan elevados que no justificaría las operaciones del proyecto.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

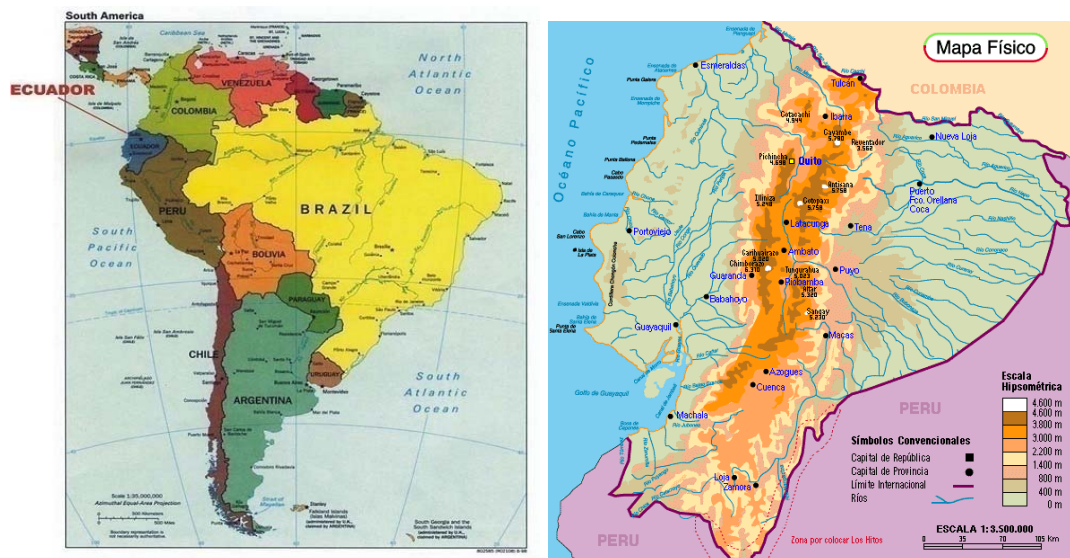
Este estudio consiste en identificar y analizar las variables denominadas fuerzas locacionales con el fin de buscar la localización en que la resultante de estas fuerzas produzca la máxima ganancia o el mínimo costo unitario. El estudio normalmente se constituye en un proceso detallado y crítico debido a lo marcado de sus efectos sobre el éxito financiero y económico del nuevo proyecto.

La localización se suele abordar en dos etapas:

- Primera etapa: *macrolocalización*. Decidir la zona general en donde se instalará la empresa.
- Segunda etapa: *microlocalización*. Elegir el punto preciso, dentro de la macrozona, en donde se ubicará definitivamente la empresa.

Macrolocalización

La empresa de Asesoría Ambiental estaría ubicada en el Ecuador en la costa noroeste de América del Sur, país que limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú, y al oeste con el Océano Pacífico, que baña el perfil ecuatoriano; además se encuentra ubicado, con relación al primer meridiano o Meridiano de Greenwich; en el hemisferio occidental al suroeste del continente americano y al noroeste de América del Sur. El territorio ecuatoriano está atravesado de este a oeste por el paralelo cero, ecuador o línea equinoccial, éste pasa por San Antonio de Pichincha, conocida por este hecho geográfico como la Mitad del Mundo, sigue por la parte sur del Cayambe y por las costas de Manabí; quedando la mayor parte del país en el hemisferio sur y una pequeña parte en el hemisferio norte.



Fuente: Consulta en Internet; <http://www.in-quito.com>, 2009³¹

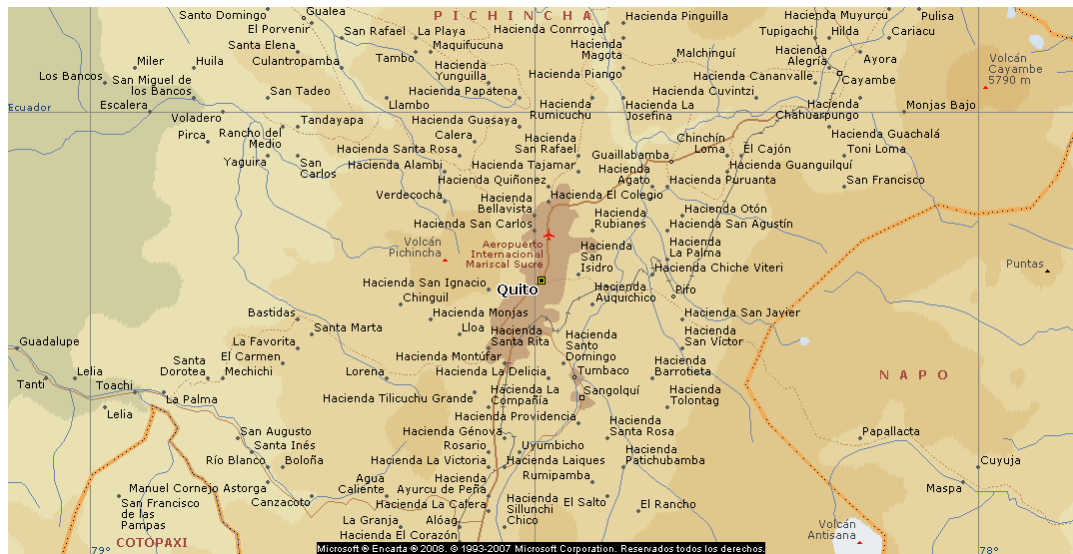
Dentro del Ecuador la empresa estará ubicada en la provincia de Pichincha ubicada al norte con las provincias de Esmeraldas e Imbabura, al oeste con la de Manabí, al este con las de Napo y Sucumbios, y al sur con las de Cotopaxi y Santo Domingo de los Tsáchilas.

³¹ Microsoft Corporation, *Enciclopedia Multimedia Encarta* © 2009,1993-2008 Microsoft .



Microlocalización

En la provincia de Pichincha en el Distrito Metropolitano de Quito a 2.850 m de altitud estaría ubicada la empresa de asesoría ambiental, Quito se encuentra limitada al norte con las provincias de Imbabura, al oeste con la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y el cantón de Los Bancos, al este con el cantón Cayambe, y al sur con el cantón Mejía y provincia del Napo.



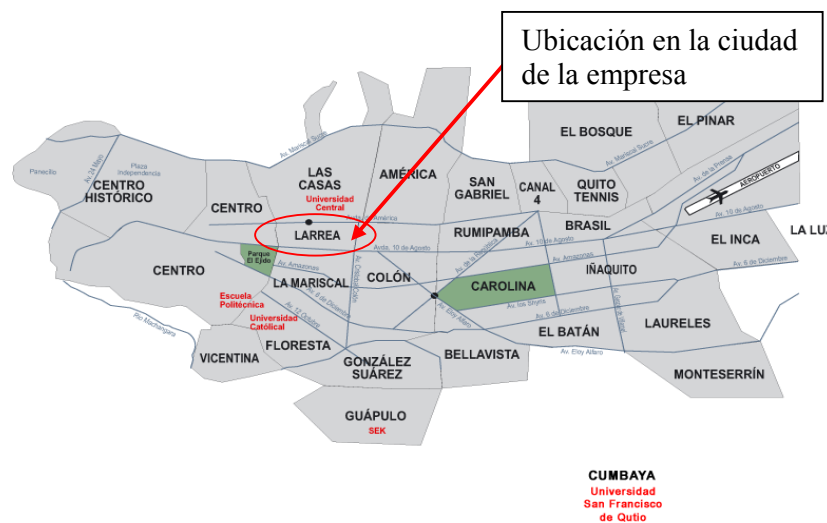
Fuente: Enciclopedia Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation.

Considerando que el mejor sector de la ciudad de Quito para la instalación de la empresa de asesoría ambiental es el sector Norte de esta ciudad, debido a la cercanía y que la mayor concentración de empresas e instituciones educativas se encuentran en esta zona y es altamente conocido que este sector es muy comercial, razón principal por la cual se determinó que el sector Norte es el adecuado para la empresa y para un mejor análisis de la localización utilizaré el método de localización por

puntos ponderado el cual consiste en dar a cada factor un porcentaje dependiendo de la importancia de cada factor, luego se califica a cada una de las zonas donde sean potenciales sitios de ubicación del proyecto esto de acuerdo a cada factor, la calificación está dada de acuerdo a su importancia o conveniencia para el proyecto, que para este estudio se dará en una escala del 1 al 10, siendo el 10 la calificación más alta, luego para determinar cuál de los posibles lugares es el más indicado se multiplica el porcentaje del factor por la calificación dada a cada factor y por último se suma el resultado obtenido por cada sector y el que tenga el valor más alto es el que se puede ajustar mejor a las necesidades del proyecto; este método se detalla a continuación:

FACTORES		LA COLÓN	LA MARISCAL	LARREA		
Costos de arriendo (25%)	8	2	7	1,75	9	2,25
Cercanía del mercado (20%)	9	1,8	10	2	10	2
Comunicación y Transporte (20%)	9	1,8	8	1,6	9	1,8
Infraestructura (15%)	10	1,5	10	1,5	10	1,5
Seguridad (10%)	8	0,8	7	0,7	8	0,8
Servicios públicos (10%)	9	0,9	9	0,9	9	0,9
Total	100%	8,8	8,45	9,25		

Según el método utilizado y bajo los parámetros que destacan para cada sitio opcionado; el mejor lugar para la ubicación de la empresa de Asesoría Ambiental es en el sector de la Larrea como se muestra en el siguiente mapa:



3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Se entiende por ingeniería de proyecto, a la etapa donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto. En el desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde definir:

- Todas las maquinas y equipos necesarios para el funcionamiento del proyecto,
- lugar de implantación del proyecto,
- los requerimientos de recursos humanos,
- las cantidades requeridas de insumos,
- diseñar el plano funcional y material de la empresa,
- definir los dispositivos de protección ambiental,
- determinar gastos de inversión y costos durante la operación,
- planear el desarrollo del proyecto durante la instalación y operación.³²

3.4.1 Definición de procesos

La empresa de asesoría ambiental tiene entre sus principales objetivos los de prestar capacitación y asistencia técnica a las empresas e instituciones educativas de la ciudad de Quito a fin de que estas generen la menor cantidad posible de desperdicios y residuos contaminantes, generando ahorros a las empresas, es por esta razón que la empresa brindará tres tipos de servicios los cuales son:

1. La capacitación a instituciones educativas y empresas de la ciudad de Quito en temas relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente y su riqueza ecológica.
2. Tour ecológicos para instituciones educativas y empresas dentro de la ciudad de Quito donde los participantes puedan aprender en un entorno rodeado de naturaleza sobre las causas y efectos de la destrucción a nuestro entorno natural.

³² Consulta en Internet, <http://www.slideshare.net/Butterflytkm/ingenieria-de-proyectos-presentation>

3. Por último la asesoría técnica a las empresas para frenar y disminuir los niveles de contaminación que se puedan provocar en sus diferentes procesos de producción.

Todos los servicios que se pretende ofrecer están enfocados en crear conciencia en los ciudadanos del Distrito Metropolitano de Quito para que se involucren en temas relacionados a la protección, conservación y defensa de nuestro patrimonio ecológico como son todos nuestros recursos naturales y de esta manera contribuir a mejorar la calidad de vida de todas las personas que vivimos en esta ciudad.

Servicios	Temas	Normas	Clientes	Objetivos básicos
Capacitación a empresas e instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Preservación y cuidado de los recursos naturales • Producción más limpia • Efectos y consecuencias de la contaminación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenanza Municipal 213. • ISO 14001 • Normas INEN 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones educativas - Empresas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la contaminación en el DMQ - Fomentar un cambio de actitud en las personas para que se involucren en el cuidado al medio ambiente
Tour ecológicos para instituciones educativas y empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos y consecuencias de la contaminación ambiental • Preservación y cuidado de los recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenanza Municipal 213. • ISO 14001 • Normas INEN 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones educativas - Empresas 	<ul style="list-style-type: none"> - Bridar capacitación en un entorno natural - Reducción de la contaminación en el DMQ - Fomentar un cambio de actitud en las personas para que se involucren en el cuidado al medio ambiente
Asesoría técnica a empresas para disminuir los niveles de contaminación	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento para obtención de la licencia ambiental • Control de desperdicios y reciclaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenanza Municipal 213. • ISO 14001 • Normas INEN • Legislación Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas del DMQ Zona urbana 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la contaminación en el DMQ - Optimizar los procesos y aprovechamiento económico de los residuos. - Mejorar la imagen de la empresa - Aportar al cumplimiento de la legislación ambiental

3.4.2 Especificaciones técnicas de la maquinaria y equipos

En este punto se van a especificar los equipos, la maquinaria y las herramientas necesarias para el funcionamiento de la empresa, describiendo a su vez las características principales como son: tipo, cantidad, vida útil, marca, costo, etc.

Especificaciones de maquinaria y equipos:

Concepto	#	Vida útil	Marca	Costo/uni.
Infocus	2	5 años	Epson Powerlite	\$ 649
Computadoras	2	5 años	Intel Quad Core 4	\$ 700
Laptop	2	5 años	Hp Tx2525 4.2ghz Ultra	\$ 1.098
Impresoras	2	3 años	Epson 4 En 1	\$ 299
Software	1	3 años	Software de contabilidad	\$ 2.000
Televisión	1	5 años	Lcd Sony 32 Pulgadas	\$ 950
Teléfono	1	3 años	Minicentral Telefónica Marca Uniden	\$ 40

Especificaciones de muebles y enseres:

Concepto	#	Vida útil	Proveedor	Costo/uni.
Estación de trabajo	4	3 años	Industrias y oficinas	\$ 150
Sillas de escritorio	4	3 años	Silla Ejecutiva	\$ 95
Sillas	10	2 años	Para espera de clientes	\$ 19,80
Pupitres	20	3 años		\$ 27
Mesa de reuniones	1	3 años	Industrias y oficinas	\$ 70
Mesa	1	3 años		\$ 40
Estanterías	3	3 años	Industrias y oficinas	\$ 70
Vajilla y otros utensilios		2 años		\$ 50

Especificaciones de insumos y útiles de oficina:

Concepto	#	Vida útil	Marca	Costo/uni.
Materiales de oficina	Varios	2 años	Varias	\$ 70
Útiles de oficina	Varios	1 mes	Varias	\$ 30
Útiles de limpieza	Varios	1 mes	Varias	\$ 30

Otros requerimientos son:

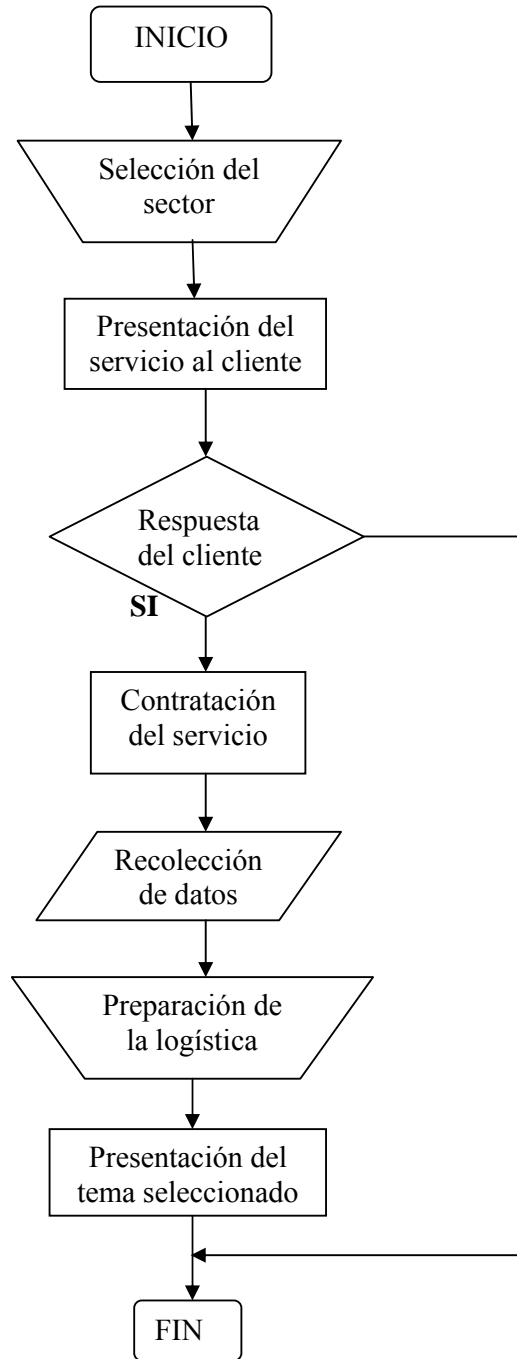
Concepto	Proveedor	Costo/uni.
Luz	EMEQ	\$ 120 mensual
Agua	EMAP-Q	\$ 50 mensual
Teléfono	Adinatel	\$ 80 mensual
Internet	Andinanet	\$ 165 anual
Costo servicio de pág. Web	Andinanet ISP	\$ 300 anual

Todos los costos unitarios fueron consultados en el internet en diferentes páginas como mercado libre, avisos, alquiler de muebles y enseres, entre otras; lo que nos da como resultado que la inversión para poner el proyecto en marcha en relación únicamente a los requerimientos de maquinaria, equipos e insumos estará sobre los \$ 10.000 dólares.

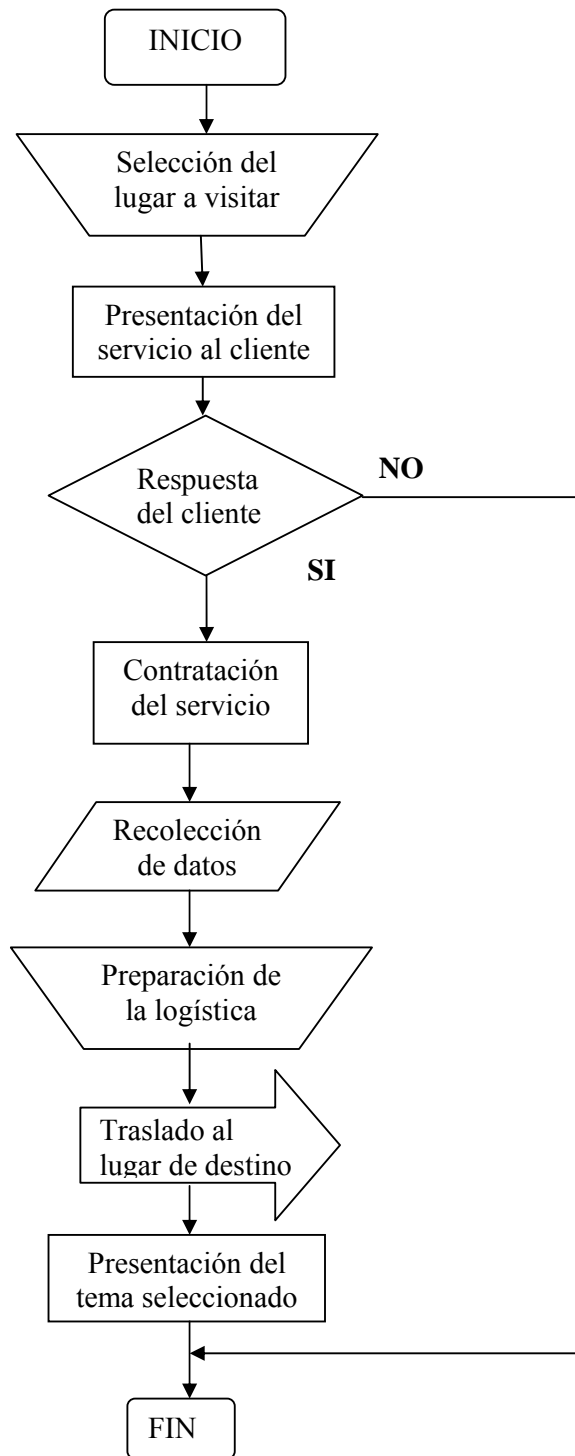
3.4.3 Programa de acción

Los programas de acción nos permiten definir cómo se van a llevar a cabo los distintos servicios que estará dispuesta a proporcionar a sus clientes la empresa de Asesoría Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, lo cual se detalla a continuación en base a los tres tipos de servicios:

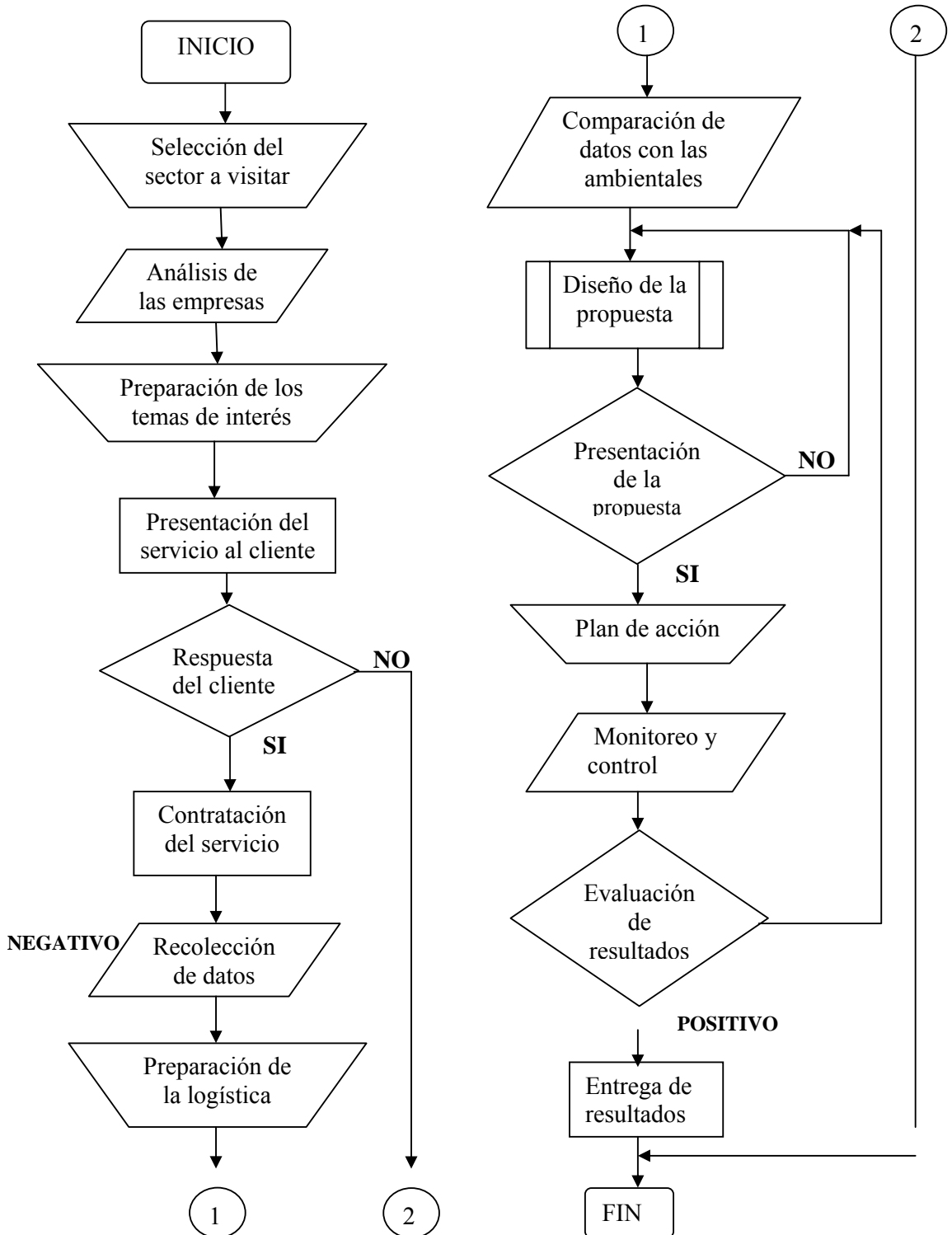
CAPACITACIÓN A EMPRESAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS:



TOUR ECOLÓGICOS PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EMPRESAS:

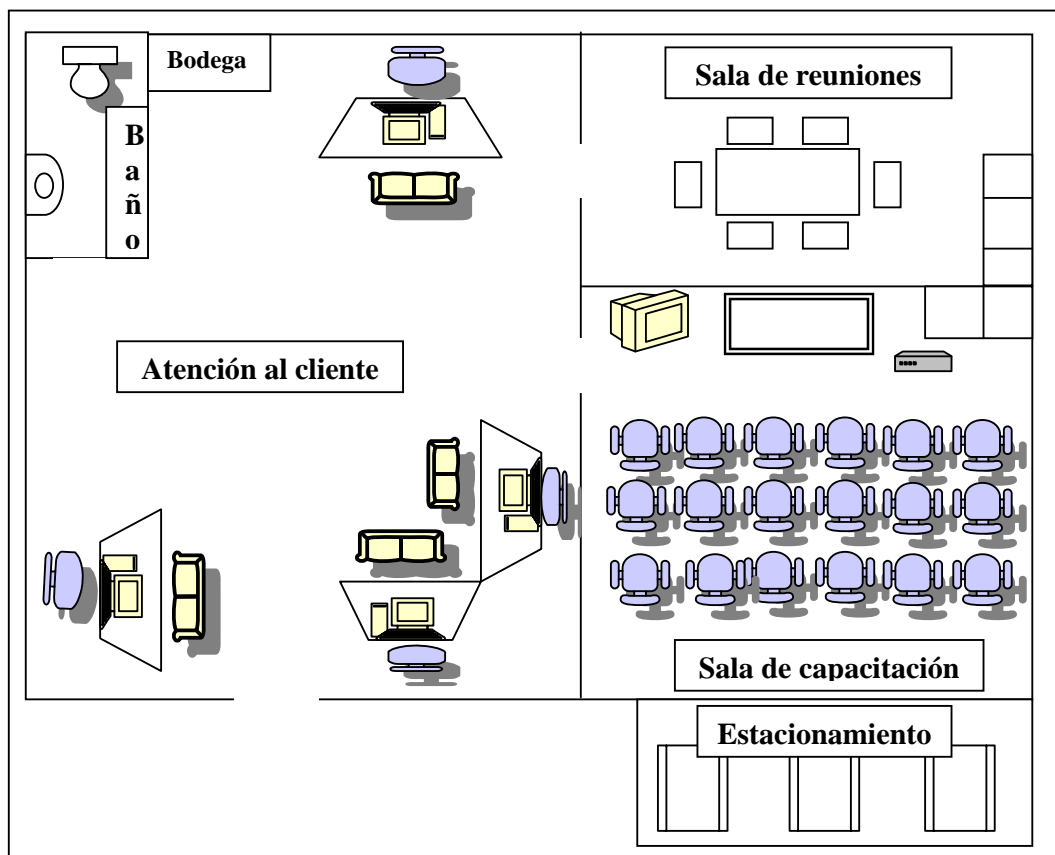


ASESORÍA TÉCNICA A EMPRESAS PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN:



3.4.4 Distribución de la planta

Las decisiones sobre la distribución de la planta que para el proyecto es la instalación de una oficina en el sector norte de la ciudad de Quito implican determinar dónde estarán ubicados los grupos de trabajo, los equipos y las maquinarias dentro de la instalación. El objetivo es arreglar estos elementos en forma tal que permita sacarle el mejor provecho a las instalaciones y lograr un flujo de trabajo ininterrumpido, teniendo en cuenta una visión total de la oficina; así como también la seguridad y bienestar del trabajador.



3.5 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Este presupuesto nos permitirá establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos. “El presupuesto ayuda a equilibrar los ingresos y gastos. Además en un

negocio suele utilizarse como herramienta para la toma de decisiones sobre la gestión y el crecimiento de la actividad de la empresa.”³³

Presupuesto de inversión para la empresa de Asesoría Ambiental

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

Unidad	Concepto	Costo/uni.	Val. Total	Total
Maquinaria y equipos				
2	Infocus	\$ 649	\$ 1.298	
2	Computadoras	\$ 700	\$ 1.400	
2	Laptop	\$ 1.098	\$ 2.196	
2	Impresoras	\$ 299	\$ 598	
1	Software	\$ 2.000	\$ 2.000	
1	Televisión	\$ 950	\$ 950	
1	Teléfono	\$ 40	\$ 40	
	Subtotal			8.482
Muebles y encerres				
4	Estación de trabajo	\$ 150	\$ 600	
4	Sillas de escritorio	\$ 95	\$ 380	
10	Sillas	\$ 19,80	\$ 198	
20	Pupitres	\$ 27	\$ 540	
1	Mesa de reuniones	\$ 70	\$ 70	
1	Mesa	\$ 40	\$ 40	
3	Estanterías	\$ 70	\$ 210	
Varios	Vajilla y otros utensilios	\$ 50	\$ 50	
	Subtotal			2.088
Insumos y útiles de oficina				
Varios	Materiales de oficina	\$ 70	\$ 70	
Varios	Útiles de oficina	\$ 30	\$ 30	
Varios	Útiles de limpieza	\$ 30	\$ 30	
	Subtotal			130
	TOTAL			\$ 10.700

³³ Microsoft Corporation, *Enciclopedia Multimedia Encarta* © 2009,1993-2008 Microsoft .

La cantidad total de este presupuesto de inversión asciende a la cantidad de diez mil setecientos dólares (\$ 10.700), todos estos datos que se hace referencia el presupuesto fueron tomados del internet de páginas especializadas en la venta y alquiler de maquinaria e insumos y sea buscado los proveedores que cumplen con los requerimientos de calidad, tecnología y precio más convenientes para poner en marcha el proyecto.

3.6 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

El estudio de organización y administración del proyecto para determinar la factibilidad de crear una empresa de Asesoría Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito proporcionará las herramientas que nos servirán de guía para administrar dicho proyecto. “Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras 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. Finalmente se muestra el aspecto legal y laboral que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones.”³⁴

3.6.1 Descripción de la empresa

La empresa que se pretende crear con este estudio de factibilidad es una empresa de Asesoría Ambiental la cual se encuentre ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito en el sector de la Larrea, se compone de una oficina de atención al público y una sala de capacitación para que la atención sea lo más expedita y eficiente posible, además será incorporada a la gestión alta tecnología de información y comunicaciones, lo que acelera y mejora la calidad de los servicios que llegan a manos de los clientes.

La empresa se encargará de brindar Asesoría Ambiental a Instituciones educativas y ha empresas de esta ciudad sin importar su tamaño, actividad económica o recursos,

³⁴ Consulta en Internet, <http://www.itson.mx/publicaciones/Julio2008/estudioadmtivo.pdf>

en los siguientes temas: Capacitación a instituciones educativas y empresas directamente en sus instalaciones, así como también a través de invitaciones a las empresas en nuestro centro de capacitación, en temas relacionados con producción más limpia, el cuidado y conservación del medio ambiente y su riqueza ecológica; Además se incluye el servicio de Tour Ecológicos donde los participantes a más de recibir una capacitación en los temas antes mencionados podrán aprender en un entorno rodeado de naturaleza, fuera del estrés y lo rutinario de la ciudad, donde podrán interactuar con los otros participantes y comprometerse con el cuidado del medio ambiente; Por último la asesoría técnica a las empresas para frenar y disminuir los niveles de contaminación que se puedan provocar en sus diferentes procesos de producción y puedan estas según sea el caso obtener la licencia ambiental que es otorgada por la Dirección Metropolitana del Medio Ambiente. Todo esto se realizará porque nuestra meta global será la conservación de entorno ambiental, la cual no sólo implica evitar su destrucción sino favorecer a las zonas cuya existencia peligra y considerando que Ecuador es un país rico en recursos naturales, es importante defender y preservar estos recursos para las futuras generaciones.

3.6.2 Régimen de constitución

La empresa estará constituida como una compañía de Responsabilidad Limitada (CIA. LTDA.), porque este tipo de compañía permite a los socios responder por las obligaciones únicamente hasta el monto de sus aportaciones y además será una pequeña empresa la cual estará formada por tres socios los que tendrán igual número de participaciones las cuales no podrán ser negociables y solamente podrán ser vendidas entre sus socios después de realizada una junta general de socios, esto brinda seguridad para que no se involucren personas ajenas como socios, salvo la aprobación de la junta.

Los requisitos para constituir este tipo de compañía son los siguientes:

- 1. El nombre.-** En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías.

2. **Solicitud de aprobación.-** La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo.
3. **Números mínimo y máximo de socios.-** La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.
4. **Capital mínimo.-** El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América.
5. **Registro Único de Contribuyentes (RUC).-** Es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las empresas que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias.

El objeto social (Informe previo)

- **A la Cámara de Comercio de Quito.-** La empresa va a dedicarse a la actividad de los servicios es necesario que se obtenga la afiliación a una Cámara, que por sus beneficios que ofrece se ha elegido pertenecer a la Cámara de Comercio de Quito.

Requisitos para la afiliación a la Cámara de Comercio de Quito:

- Copia de la Escritura de Constitución
 - Copia de la resolución de la Superintendencia de Compañías
 - Copia de los nombramientos de gerente y presidente
 - Copia del RUC
 - Copia de la cédula de ciudadanía
 - Lista de maquinarias y equipos valorados a precio de costo
 - Croquis de la ubicación con la dirección exacta de la empresa
-
- **Certificado del Municipio**³⁵

Para su constitución se debe tomar en cuenta lo dispuesto por el Fondo Ambiental, que según la Ordenanza Metropolitana No. 213 establece que todas las personas

³⁵ Consulta en Internet, <http://www.pequenaindustria.com.ec>

naturales y jurídicas deben inscribirse en ésta dependencia Municipal, si el objetivo de estas empresas es de proveedores de bienes y servicios ambientales o de consultores ambientales. Las personas naturales y jurídicas que cumplan con los requisitos detallados a continuación deberán presentar los documentos en la Secretaría del Fondo Ambiental ubicadas en la Av. Río Coca E6-85 e Isla Genovesa.

Requisitos para personas naturales que oferten bienes y servicios ambientales:

- 1) Carta de presentación en la que se especifique los bienes y servicios que se ofertan; y, completar la ficha técnica de datos que la puede obtener de la página web: <http://www.fondoambiental.gov.ec> o en la Secretaría del Fondo Ambiental señalando la dirección exacta, calle, número, oficina, piso, números telefónicos, fax, correo electrónico, etc.
- 2) Certificación otorgada por el Servicios de Rentas Internas, en el que conste en la “Lista Blanca”.
- 3) Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía y papeleta de votación, o pasaporte en el caso de ser extranjero.
- 4) Copia certificada del Registro Único de Contribuyentes (RUC) actualizado.
- 5) Copia y número del carné y/o matrícula profesional.
- 6) Certificado extendido por la Central de Riesgos.
- 7) Certificados actualizados de representaciones y/o marcas, patentes o franquicias, otorgadas por el respectivo fabricante o por su distribuidor autorizado en el país, si es el caso.
- 8) Hoja de vida con los documentos de respaldo que acrediten la suficiencia de conocimientos en el área en que oferta sus servicios.
- 9) Certificado del número de cuenta corriente o de ahorros que mantiene en cualquier Institución Financiera del País, la que deberá tener el nombre del proveedor, en concordancia con el nombre que conste en el RUC y su respectivo número.
- 10) Otros documentos que estime necesario presentar.

Requisitos para personas naturales que oferten servicios de consultoría ambiental:

Además de todos los documentos requeridos a las personas naturales que ofertan bienes y servicios ambientales, se deben entregar los siguientes:

- 1) Copia certificada de Registro del Título o Grado Académico del CONESUP.
- 2) Certificado emitido por el Comité de Consultoría de encontrarse inscrito en Registro de Consultoría.
- 3) Copia certificada del carné de consultor.
- 4) Otros documentos que estime necesario presentar.

Requisitos para personas jurídicas que oferten bienes y servicios ambientales:

Además de todos los documentos requeridos a las personas naturales que ofertan bienes y servicios ambientales, se deben entregar los siguientes:

- 1) Certificado de la Superintendencia de Compañías sobre la existencia legal y cumplimiento de obligaciones, vigente a la fecha de presentación de la documentación.
- 2) Nombramiento del representante legal con la aceptación e inscrito en el Registro Mercantil, o poder conferido a un mandatario en el Ecuador vigente, debidamente certificado.
- 3) Certificado de cumplimiento de obligaciones patronales, otorgado por el Instituto de Seguridad Social IESS.
- 4) Copia certificada de la Escritura de Constitución de la Compañía.
- 5) Otros documentos que estime necesario presentar.

Requisitos para personas jurídicas que oferten servicios de consultoría ambiental:

Deben entregar todos los documentos requeridos a las personas naturales que ofertan bienes y servicios ambientales, se deben entregar los siguientes:

- 1) Copia certificada de Registro del Título o Grado Académico del CONESUP del Representante.
- 2) Certificado emitido por el Comité de Consultoría de encontrarse inscrito en Registro de Consultoría.
- 3) Copia certificada del carné de consultor.

- 4) Otros documentos que estime necesario presentar.³⁶

De lo expuesto anteriormente la empresa deberá acatar los requisitos para personas jurídicas que oferten bienes y servicios ambientales, esto es lo que permitirá a la empresa de Asesoría Ambiental prestar sus servicios dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

3.6.3 Misión

Personas unidas y comprometidas con el objetivo de ofrecer un servicio de calidad y eficiente, aportando soluciones integrales a la problemática de la contaminación, cuidado y preservación del medio ambiente, integrando procesos que buscan siempre el desarrollo sostenible de nuestros clientes y del país.

3.6.4 Visión

Llegar a convertirse en una empresa con una sólida base y trabajo comprometido en conservar los recursos del medio ambiente, para que mejore la calidad de vida en todo el país y ser líderes en los servicios que se ofrece.

3.6.5 Objetivos

Objetivo General:

- Buscar la conservación de entorno ambiental, la cual no sólo implicará evitar su destrucción sino favorecer a las zonas cuya existencia peligró, considerando que Ecuador es un país rico en recursos naturales, es importante defender y preservar estos recursos para las futuras generaciones.

Objetivos Específicos:

³⁶ Consulta en Internet, <http://www.fondoambiental.gov.ec>

- Priorizar de manera sistemática y permanente en todo aquello que contribuye al mejoramiento de la capacidad de gestión sustentable del ambiente y la calidad de la vida.
- Aportar soluciones integrales e innovadoras a la problemática ambiental generada por los sectores productivos, contribuyendo así al aumento de la competitividad de las empresas.
- Aprovechar los espacios naturales para fomentar el conocimiento en las personas acerca de la importancia que los recursos naturales representan para la humanidad.
- Prevenir cualquier acción irracional que se produzca en el medio ambiente, con el fin de crear reacciones en cadena y un cambio de actitud en las personas, ya que una vez iniciado el proceso destructivo del ambiente resulta muy difícil detenerlo.
- Motivar el compromiso individual y colectivo en beneficio de las generaciones presentes y futuras, que tienen el mismo derecho que nosotros, de vivir en un entorno sano, agradable y productivo rodeado de naturaleza.
- Lograr que los clientes sean cada vez más competitivos económicamente y más eficientes en el cuidado del Medio Ambiente

3.6.6 Análisis FODA

Antes de establecer la estrategia general del proyecto considero necesario realizar el análisis FODA para determinar cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa en el mercado de la Asesoría Ambiental de la ciudad de Quito.

3.6.6.1 Factores Internos:

FORTALEZAS

- 1) Servicio eficiente a un costo accesible para los clientes.
- 2) Innovación de servicio al agregar capacitación ambiental a los tour ecológicos.
- 3) Conocimientos actualizados y permanentes en materia de Asesoría Ambiental

- 4) Calidad de los servicios destinados al mercado de la ciudad de Quito, en comparación con los competidores.

DEBILIDADES

- 1) Ser desconocidos en el mercado por el hecho de ser una empresa nueva.
- 2) El capital de inicio de la empresa será relativamente bajo, lo cual no permitirá darnos a conocer en el mercado a través de campañas agresivas de publicidad
- 3) No contar con una oficina propia que se ajuste a las necesidades de la empresa.
- 4) Pueden ocurrir deficiencias en la prestación del servicio, lo que conllevará a cometer errores al principio.

3.6.6.2 Factores externos:

OPORTUNIDADES

- 1) Falta de competidores que se dedican a prestar el servicio de Asesoría Ambiental en comparación con la cantidad de empresa que existen en esta ciudad.
- 2) Gran interés de las personas, empresas e instituciones educativas en involucrarse en temas relacionados al cuidado y preservación del medio ambiente.
- 3) Los índices de contaminación que afectan la salud de los habitantes de la ciudad de Quito.
- 4) El establecimiento de normas, leyes y reglamentos en el cuidado al medio ambiente que las empresas deben cumplir obligatoriamente.
- 5) El Ecuador tienen amplias zonas naturales que necesitan protección.
- 6) El fácil acceso a la información para elaborar programas de capacitación.
- 7) Una creciente corriente ecologista que promueve la no destrucción del medio ambiente.

AMENAZAS

- 1) Pequeñas y medianas empresas que pueden aparecer en razón del aumento en la demanda del mercado.

- 2) Falta de control de las autoridades a las empresas en relación los índices de contaminación que estas pueden generar.
- 3) Empresas que brinden múltiples servicios incluyendo los que pretende ofrecer nuestra empresa de asesoría ambiental.

3.6.7 Estrategia general del proyecto

La estrategia general del proyecto es el plan básico que son trazamos para alcanzar los objetivos organizacionales y ejecutar así la misión. Para lograr los objetivos de la empresa se adoptará un conjunto de estrategias técnicas y operativas que se describen a continuación. Como los objetivos incluyen básicamente el cuidado y preservación de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de esta ciudad, se planteo como estrategia general la siguiente:

Promover el cuidado, conservación con respecto al manejo sostenible de los recursos naturales como un eje principal del proceso de asesoría ambiental.

En este sentido, la estrategia de promover el cuidado, conservación con respecto al medio ambiente no solamente cumple con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las personas que viven en Quito, sino que genera las condiciones de motivación y autoestima necesarias para que la gente se involucre y sea parte del cuidado a los recursos naturales. Esta estrategia general implicó definir otras estrategias más específicas que pudieran asegurar su adopción y ejecución. En este sentido, se definieron estrategias técnicas y operativas, las cuales se detallan a continuación:

Estrategias Técnicas:

1. Diversificación de los servicios a ofrecer a los clientes

En este sentido la diversificación se planteó como una alternativa para que la empresa pueda cubrir un segmento de mercado más amplio con enfoque empresarial, como un proceso planificado, sistemático, organizado y asistido técnicamente, para que sea este un rubro rentable y seguro y tener así un mercado asegurado. La diversificación está planificada para proporcionar

una gama de servicios de alta calidad, que permita el mejoramiento de los procesos de producción y conservación de medio ambiente.

2. Uso y manejo adecuado de los recursos naturales

Como una consecuencia lógica de la estrategia anterior, la promoción del uso y manejo adecuado de los recursos naturales es un eje importante, para enfrentar las principales causas del deterioro y destrucción del medio ambiente

3. Identificar y considerar las señales de mercado para definir y planificar el servicio de asesoramiento ambiental a las empresas

Esta estrategia implica necesariamente una adecuada comunicación y acceso a los clientes para incrementar nuestra capacidad al momento de ofertar el servicio. Por ello, una estrategia importante se orientará a fortalecer y asegurar las relaciones con los clientes dentro del mercado (ciudad de Quito)

4. Realizar de forma eficiente la gestión empresarial

Una empresa para ser eficiente y competitiva debe tomar decisiones correctas, oportunas y autónomas; debe llegar a manejar técnica y económicamente los diversos componentes de su entorno empresarial.

5. Uso de alta tecnología

Los cambios tecnológicos contribuirán a la sostenibilidad del sistema de prestación de servicios los cuales deben atender una serie de características que conduzcan a mejorar la eficiencia y calidad de los servicios que se pretende crear.

Estrategias operativas:

1. Participación

Todas las acciones de este proyecto tienen como principio la participación de las personas que viven en la ciudad de Quito principalmente, para lograr que se involucren en temas relacionados con el cuidado al medio ambiente, su defensa y conservación.

2. Aplicación de incentivos

Una estrategia importante para fomentar y facilitar la participación de los ciudadanos y empresas de esta ciudad es la aplicación de un sistema de incentivos con principios y metodología claros de funcionamiento, de tal manera que se pueda generar motivación para participar en la capacitación y asesoría ambiental.

3. Asistencia técnica capacitada y oportuna

La asistencia técnica capacitada y oportuna es clave para cualquier acción de cambio y de esta manera ganar la confianza de los clientes y lograr estabilidad en el mercado de Asesoría Ambiental de esta ciudad.

4. Comunicación y capacitación

La comunicación y la capacitación son básicas para que las informaciones e innovaciones lleguen a los clientes y puedan ser asimiladas por ellos, para lo cual es necesario desarrollo de estrategias y métodos de comunicación y capacitación eficaces y de amplia cobertura.

5. Seguimiento y evaluación

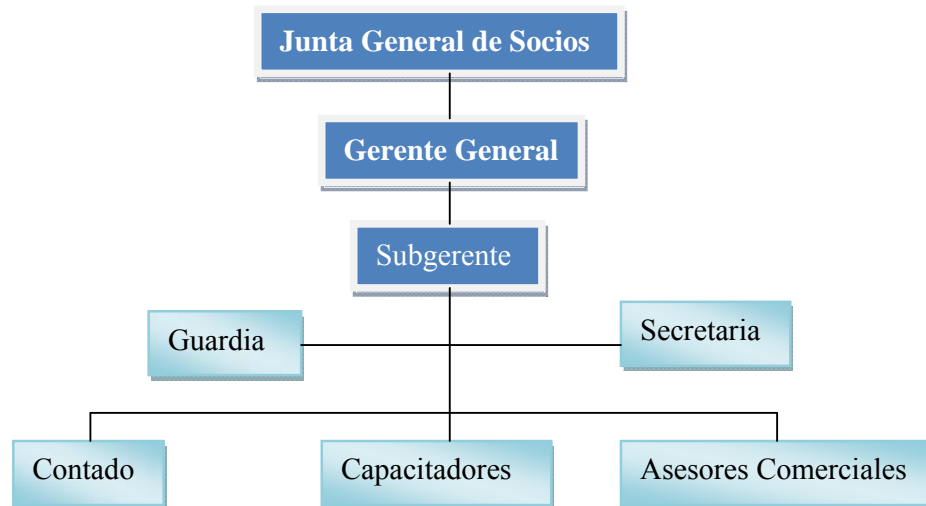
Todo proyecto como este de Asesoría Ambiental que se propone desarrollar algo diferente necesita de un sistema de seguimiento y evaluación capaz de demostrar los resultados e impactos de las acciones y permitir evaluar si los objetivos han sido cumplidos, que además permita la retroalimentación para potenciar éxitos y corregir errores.

3.6.8 Organigrama estructural

Se debe conocer ampliamente el ámbito de acción haciendo énfasis en los diferentes aspectos que aborda la planeación de los recursos humanos en las empresas como son: la dotación de personal a la administración, los pronósticos de las necesidades de personal, el portafolio de inversiones de recursos humanos y presentar la planeación de recursos humanos con las funciones del proceso administrativo. En

vista de esto los requerimientos de recursos humanos para la empresa de Asesoría ambiental son los siguientes:

Descripción	Cantidad	Sueldo Mensual		Sueldo anual
		Unit.	Total	
Administrativo:				
Gerente general	1	\$ 550	\$ 550	\$ 6.600
Subgerente	1	\$ 500	\$ 500	\$ 6.000
Secretaria	1	\$ 250	\$ 250	\$ 3.000
Capacitadores	3	\$ 280	\$ 840	\$ 10.080
Guardia	1	\$ 250	\$ 250	\$ 3.000
		Subtotal		\$ 28.680
Financiero:				
Contador	1	\$ 280	\$ 280	\$ 3.360
		Subtotal		\$ 3.360
Ventas:				
Asesores de comerciales	4	\$ 300	\$ 1.200	\$ 14.400
		Subtotal		\$ 14.400
		TOTAL		\$ 46.440



3.6.9 Organigrama funcional

En este organigrama se detallan las funciones del personal de acuerdo a la función que realiza cada uno dentro de la empresa de Asesoría Ambiental que para el caso es:

Cargo	Funciones
Junta general de socios	<ul style="list-style-type: none"> • Designar y remover al gerente y subgerente. • Aprobar cuentas y balances que presenten los gerentes. • Resolver sobre la forma de reparto de utilidades. • Decidir sobre: aumento o disminución de capital y admisión de nuevos socios. • Resolver sobre la exclusión de socios de acuerdo con la ley.
<i>Área Administrativa:</i>	
Gerente general	<ul style="list-style-type: none"> • Estará a cargo de la empresa y será una de los socios • Creará grupos de trabajo armónico. • Armonizar todas las decisiones y todos los actos que tengan relevancia para la empresa. • Fijar objetivos, organizar tareas, motivar, comunicar, controlar y evaluar el desarrollo de las tareas y a la gente.
Subgerente	<ul style="list-style-type: none"> • Analizará y evaluará, conjuntamente con los empleados, los logros alcanzados y las posibles medidas correctivas. • Facilitar el trabajo de sus colaboradores y prestar el apoyo necesario para que puedan realizar eficientemente sus tareas. • En caso de ausencia de gerente este estará a cargo de la empresa. • Selección de los planes propuestos por sus colaboradores para la capacitación.
Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una evaluación periódica de los clientes para verificar el cumplimiento de los servicios. • Recibir e informar asuntos que tengan que ver con la empresa para que todos estemos informados y desarrollar bien el trabajo. • Atender y orientar al público de manera cortés y amable. • Hacer y atender llamadas telefónicas y correos electrónicos para tener informados de los compromisos y demás asuntos.
Capacitadores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargados de realizar el asesoramiento y capacitación a las empresas e instituciones educativas de esta ciudad. • Diseño de los planes y estrategias para la capacitación. • Atender a los clientes y resolver las dudas en temas relacionados con la asesoría ambiental.

	<ul style="list-style-type: none"> • Involucrarse y capacitarse en la actualización de información en los temas relacionados con la capacitación ofrecida por la empresa. • Trasladarse al sitio donde sea necesario para impartir la capacitación.
Guardia	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la seguridad e integridad de los empleados y artículos de la empresa. • Colaborar con los empleados y sus actividades.
<i>Área Financiera:</i>	
Contador	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de controlar la contabilidad de la empresa e intervenir todos los documentos de cobro y pago correspondientes. • Formular el presupuesto y la cuenta general de gastos e ingresos de cada año, sometiéndolos a la aprobación de la Junta General de Socios. • Autorizar los recibos de cuotas e ingresos y la correspondencia relacionada con su cargo y conservar los documentos y libros de contabilidad correspondientes.
<i>Área de Ventas:</i>	
Asesores comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Debe constituirse en el eslabón que une al cliente con la empresa que representa y viceversa, encargado de dar a conocer el servicio al mercado. • Contribuir activamente en la búsqueda de soluciones que resuelvan los problemas de los clientes y la empresa. • Administrar su territorio de ventas para que pueda atender a los clientes de forma eficiente y oportuna.

CAPÍTULO IV

Estudio económico – financiero para la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito.

4. ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO

El estudio económico determina los costos totales en que incurrirá el proyecto, las inversiones que la empresa requerirá son también de análisis en el estudio económico, las cuales son básicamente tres: inversiones en activo fijo (tangibles), inversiones en activos diferidos e inversión en capital de trabajo.

En un estudio financiero se define de dónde provienen los fondos, a dónde van, y cómo son recuperados. Se estudia también los costos y beneficios derivados de todas las fases del proyecto (especialmente en la construcción y operación). Asociado al origen y destino de los recursos. Este estudio también ejemplifica las múltiples fuentes y fines de los recursos financieros, en donde no sólo hay que concentrarse en los esquemas que provengan de los inversionistas sino de todos los participantes.³⁷

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO FINANCIERO

- Mostrar cual es la posibilidad económica – financiera de presentar el servicio de Asesoría Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Determinar la rentabilidad del proyecto para su posterior análisis.
- Establecer la fuente de los recursos financieros que se utilizaran en el proyecto, así como también su distribución y su costo.
- Determinar los ingresos y los costos que generará el proyecto para ponerlo en funcionamiento.
- Elaborar cuadros para el análisis financiero y datos adicionales que permitan determinar la viabilidad económica del proyecto.

4.2 INVERSIONES DEL PROYECTO

³⁷ Consulta en Internet, <http://www.monografias.com/trabajos/produccion.shtml>

Se refiere a la descripción detallada de lo se va a utilizar y su costo para poner en marcha el proyecto tanto en los activos fijos, diferidos y capital de trabajo necesarios;

además establece que se quiere hacer, cómo se piensa hacer y se estiman los recursos necesarios para ello y su desembolso en el tiempo.

4.2.1 Determinación de costos de inversión

4.2.1.1 Activos Fijos

Son los bienes de propiedad de la empresa dedicados a la prestación del servicio y su distribución. Adquiridos por un considerable tiempo y sin el propósito de venderlos, por ejemplo los equipos de oficina, los muebles y enceres, terrenos, edificios etc.

Del total de activos fijos que se necesitan para poner en marcha la creación de la empresa de Asesoría Ambiental en esta ciudad suman \$ 10.700 dólares, de los cuales el 79% será utilizado en la adquisición de equipos de oficina, el 20% en muebles y enceres, el 1% en insumos y útiles de oficina.

Empresa de Asesoría Ambiental Inversión Inicial en Activos Fijos

UNID.	CONCEPTO	PRECIO UNIT.	TOTAL	% INVERSIÓN
Equipos de Oficina				
2	Infocus	\$ 649	\$ 1.298	12,13 %
2	Computadoras	\$ 700	\$ 1.400	13,08 %
2	Laptop	\$ 1.098	\$ 2.196	20,52 %
2	Impresoras	\$ 299	\$ 598	5,59 %
1	Software	\$ 2.000	\$ 2.000	18,69 %
1	Televisión	\$ 950	\$ 950	8,88 %
1	Teléfono	\$ 40	\$ 40	0,37 %
Total equipos de oficina			\$ 8.482	79,27 %
Muebles y enceres				
4	Estación de trabajo	\$ 150	\$ 600	5,61 %

4	Sillas de escritorio	\$ 95	\$ 380	3,55 %
10	Sillas	\$ 19,80	\$ 198	1,85 %
20	Pupitres	\$ 27	\$ 540	5,05 %
1	Mesa de reuniones	\$ 120	\$ 120	1,12 %
1	Mesa	\$ 40	\$ 40	0,37 %
3	Estanterías	\$ 70	\$ 210	1,96 %
	Total muebles y encerados		\$ 2.088	19,51 %
	Insumos y útiles de oficina			
Varios	Materiales de oficina	\$ 70	\$ 70	0,66 %
Varios	Útiles de oficina	\$ 30	\$ 30	0,28 %
Varios	Útiles de limpieza	\$ 30	\$ 30	0,28 %
	Total insumos y útiles de oficina		\$ 130	1,22 %
	TOTAL ACTIVO FIJO		\$ 10.700	100%

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

Fuente: Cotizaciones a diferentes tiendas comerciales e internet, 2009

4.2.1.2 Activos Diferidos

Los activos diferidos representan a los costos preoperativos, es decir son los gastos que se realizan antes que la empresa comience sus actividades. Corresponden a los trabajos preparatorios para la puesta en marcha del negocio.³⁸

Empresa de Asesoría Ambiental

Inversión en Activos Diferido

CONCEPTO	VALOR	TOTAL
Gastos de Constitución		
Cuenta de integración del capital	\$ 400	
Notario – otorgamiento de escrituras de constitución	\$ 110	
Publicación en la prensa	\$ 85	
Compra de periódico (3 ejemplares)	\$ 3	
Notario – asentamiento de razones	\$ 80	
Afiliación a la Cámara de Comercio de Quito	\$ 340	

³⁸ PATON W.A, *Manual del Contador*, Editorial Hispanoamericana, 2ª Edición, 1999, p. 17

Municipio – pago de patente de inscripción	\$ 110
Municipio – Pago de registro - Nombramientos	\$ 0.5
Registro Mercantil – Pago de registro - Nombramientos	\$ 15
Honorarios del abogado	\$ 400
Movilización	\$ 100
Copias	\$ 20
Otros	\$ 50
Total Gastos de Constitución	\$ 1.713,50
Gastos de Instalación	
Inspecciones	\$ 200
Verificaciones	\$ 250
Mobiliario	\$300
Otros	\$ 100
Total Gastos de Instalación	\$ 850,00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	\$ 2.563,50

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Fuente: Cotización Abogado particular, 2009

Depreciación de los activos fijos es calculada en base a un reconocimiento racional y sistemático del costo de los bienes, distribuido durante su vida útil estimada, con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve su capacidad operativa.³⁹

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor Actual} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de vida útil}}$$

Amortización: Es la aplicación a gasto de un activo diferido en proporción a su valor y al tiempo estimado de vida. Se determina dividiendo su valor original entre el número de ejercicios que se le estima de vida probable. La ley señala que cuando el gasto es operativo se amortiza el 5% anual y en caso de ser pre-operativo se amortiza el 10% anual.⁴⁰

De tal forma que la depreciación de activos fijos y la amortización de los activos diferidos para nuestro proyecto están representados en las tablas de la siguiente página:

³⁹ Consulta en internet, <http://www.monografias.com/trabajos15/depreciacion-fiscal.shtml>

⁴⁰ Consulta en internet, <http://www.monografias.com/trabajos10/amortización.shtml#ga>

Empresa de Asesoría Ambiental

Depreciación de Activo Fijo

ACTIVO DEPRECIACIÓN	VAL. ACTIVO	VAL. RESIDUAL DEL ACT. 10%	AÑOS VIDA ÚTIL	DEPRE. AÑO 1	DEPRE. AÑO 2	DEPRE. AÑO 3	DEPRE. AÑO 4	DEPRE. AÑO 5	TOTAL
Equipos de oficina	\$ 8.482	\$ 848,20	5	1.526,76	1.526,76	1.526,76	1.526,76	1.526,76	\$ 7.633,80
Muebles y encerres	\$ 2.088	\$ 208,80	3	626,40	626,40	626,40			\$ 1.879,20
TOTAL				2.153,16	2.153,16	2.153,16	1.526,76	1.526,76	\$ 9.513,00

Empresa de Asesoría Ambiental

Amortización del Activo Diferido

ACTIVO	VAL.ACTIVO	VAL.RESIDUAL ARMOT. 10%	AÑOS VIDA ÚTIL	DEPRE. AÑO 1	DEPRE. AÑO 2	DEPRE. AÑO 3	DEPRE. AÑO 4	DEPRE. AÑO 5	TOTAL
Activo Diferido	\$ 2.563,50	\$ 256,35	5	461,43	461,43	461,43	461,43	461,43	2.307,15
TOTAL AMORTIZACION				461,43	922,86	1.384,29	1.845,72	2.307,15	

4.3 COSTOS DE OPERACIÓN

Para determinar los costos de operación se ha tomado en cuenta la demanda insatisfecha existente en el mercado de la ciudad de Quito, el valor que se pudo obtener en base a las encuestas aplicadas en el Capítulo # 2 del Estudio de Mercado en base a nuestro mercado objetivo el cual fue: 11.877 empresas y 964 instituciones educativas; en base a estos datos y tomando en cuenta que la Empresa de Asesoría Ambiental que se pretende crear es una empresa pequeña y nueva en el mercado, se ha estimado como meta cubrir el 3,5% de la demanda insatisfecha existente en el mercado y un crecimiento del 5% por cada año, lo cual permitirá realizar una proyección de ventas como se muestra a continuación:

Demanda Insatisfecha en el mercado de la ciudad de Quito:

Empresas:	11.877	
Instituciones educativas:	<u>964</u>	
TOTAL:	12.841	* 3,5% = 449,44
		= 450 Empresas en el primer año

Ventas Brutas:

Para calcular las ventas brutas se ha tomado el número de empresas que se pretende cubrir en el primer año del proyecto que son de 450 empresas de la ciudad de Quito y se multiplicó por \$ 311,87 dólares, que es el valor promedio del total de las ventas anuales por unidades estimadas de los diferentes servicios que la empresa pretende ofrecer en el mercado, este dato fue tomado del cuadro de *Ventas Anuales Estimadas* que se muestra más adelante.

Vtas. Brutas = 450 * 311,87 (Valor promedio de ventas) = \$ 140.340,00 en el primer año

Gastos de personal:

Empresa de Asesoría Ambiental

Gastos de personal

N° de Personas	Salario/mensual	Decimo 3ro	Decimo 4to	Fondos de Reserva 8,33%	Aporte Patronal 12,15%	Vacaciones	Total Beneficios	Sueldo+ Beneficios	Costo total anual
Administrativos:									
1	550	45,83	20,00	45,82	66,83	0,00	178,47	728,47	8.741,68
1	500	41,67	20,00	41,65	60,75	0,00	164,07	664,07	7.968,80
1	250	20,83	20,00	20,83	30,38	0,00	92,03	342,03	4.104,40
3	280	23,33	20,00	23,32	34,02	0,00	100,68	380,68	13.704,38
1	250	20,83	20,00	20,83	30,38	0,00	92,03	342,03	4.104,40
								Subtotal	38.623,66
Financiero:									
1	280	23,33	20,00	23,32	34,02	0,00	100,68	380,68	4.568,13
								Subtotal	4.568,13
Ventas:									
4	300	25,00	20,00	24,99	36,45	0,00	106,44	406,44	19.509,12
								Subtotal	19.509,12
								TOTAL	62.700,91

El valor de las vacaciones está incluido en el costo total anual, ya que este valor está calculado para los doce meses del año, entendiéndose que si un trabajador toma sus vacaciones recibe la cantidad de dinero que le corresponde como si este no hubiera dejado de trabajar durante todo el mes.

Total Aporte al IESS

	N° de Personas	Aporte Patronal	Aporte Personal	Total aporte IESS	Total Anual
Administrativos:					
Gerente general	1	66,83	51,425	118,25	1.419,00
Subgerente	1	60,75	46,75	107,50	1.290,00
Secretaria	1	30,38	23,375	53,75	645,00
Capacitadores	3	34,02	26,18	60,20	2.167,20
Guardia	1	30,38	23,375	53,75	645,00
Financiero:					
Contador	1	34,02	26,18	60,20	722,40
Ventas:					
Asesores de comerciales	4	36,45	28,05	64,50	3.096,00
				TOTAL:	9.984,60

4.3.1 Determinación del precio de ventas:

Para estimar el precio de venta de los servicios que ofrece la empresa de asesoría ambiental a las empresas e instituciones educativas de la ciudad de Quito los cuales son: la capacitación ambiental en sus instalaciones, así como también en las muestras, tour ecológicos y además Asesoría técnica a las empresas para frenar y disminuir los niveles de contaminación. Se ha tomado como referencia diferentes parámetros los cuales se detallan a continuación:

- **Materiales.-** El material de exposición fue creado y diseñado con un objetivo claro: facilitar la comunicación y crear impacto visual. Soportes de imágenes que suscitan interés, captan la mirada, retienen la atención y realzan el mensaje con el fin de llevar a cabo una buena campaña de comunicación. La asesoría ambiental es una tarea muy importante, ya que la empresa encargada de prestar estos servicios a varios niveles debe considerar obligatoriamente materiales de apoyo que ayuden y aseguren la aceptación de la capacitación en el cliente. Para la empresa de Asesoría Ambiental se considerará como material de exposición: trípticos, en donde se detalle el programa a seguir y además puntos principales de la exposición y otras indicaciones generales, adicionalmente se exhibirán pancartas de 2 metros de alto que reflejen el nombre de la empresa y su campaña actual, además siempre se tendrá un infocus para que la exposición sea nítida y activa. (Ver costos en matriz)

Del material que se preparó en pantallas o transparencias para la exposición es conveniente entregar una copia antes de comenzar la exposición para que las personas que deseen tomar notas lo hagan, junto al tema en cuestión, pues estas copias deben de tener al menos la mitad de la página con espacio para que los asistentes escriban sus notas, es necesario aportar lápices o lapiceros junto con este material.

- **Exposición.-** En lo que se refiere a la exposición hay que tomar en cuenta que el expositor es una persona capacitada en temas de asesoría ambiental, además tiene la experiencia para dirigirse al público y lograr el objetivo

planeado, este punto tiene un valor extra al del sueldo normal para la persona que expone. (Ver costos en matriz)

- **Movilización.-** La movilización es un punto importante dentro de los costos de una asesoría, ya que considera en un primer escenario la movilización del equipo de asesoría a las empresas o instituciones educativas, en un segundo escenario se considera la movilización del personal (clientes) de la empresa contratante del servicio hacia las instalaciones de la empresa capacitadora cuando sea el caso, en un tercer escenario se considera la movilización del equipo asesor y del cliente en el tour ecológico y el cuarto escenario que es la movilización del equipo asesor técnico hacia la empresa cliente para desarrollar funciones técnicas específicas. (Ver costos en matriz)
- **Catering.-** El catering es una actividad estratégica en cualquier asesoría, ya que mediante la alimentación adecuada del cliente se logran objetivos intrínsecos, como relajación, hambre y sociabilidad, lo que logra que la reunión sea amena y que la empresa asesora obtenga renombre e incremente la calidad de sus servicios. (Ver costos en matriz)

MATRIZ DE COSTOS UNITARIOS					
SERVICIOS	Materiales	Exposición	Movilización	Catering	TOTAL
Capacitación 1 (en las empresas)	30	20	15	-	65
Capacitación 2 (en instalaciones propias)	30	20	40	50	140
Tours ecológicos	30	25	65	75	195
Asesoría Técnica	10	125	15	-	150
				TOTAL	550

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Fuente: Cotizaciones a diferentes tiendas, 2009

Cabe mencionar que los costos que se muestran en la matriz son costos referenciales para grupos de personas en un número de veinte, estos valores fueron tomados de un promedio de acuerdo a lo que cuesta en la actualidad los parámetros que se exponen en la matriz.

Además para poder determinar el precio de ventas se tomo como referencia, la matriz de costos unitarios; un valor de los gastos administrativos, financieros y de ventas, que se lo obtuvo del cuadro de *Costos de Operación*, el cual es de \$ 74.031,08 utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de Gastos por servicio} = (((\text{Total de Gastos} / \# \text{ paquetes atendidos}) / 12 \text{ meses}) / \# \text{ de servicios ofrecidos})$$

$$\text{Valor de Gastos por servicio} = (((74.031,08 / 120) / 12) / 4)$$

$$\text{Valor de Gastos por servicio} = \$ 12,85$$

Los \$ 12,85 es el valor que garantiza el pago de todos los gastos requeridos por la empresa tomado en cuenta que se vendan 120 paquetes en todo el año; los paquetes hacen referencia al valor total sumado los cuatro servicios que la empresa ofrece y cada paquete está considerado para un grupo de 20 participantes, esto facilitara la determinación del punto de equilibrio y futuros análisis. También se ha considerado el pago de impuestos, una utilidad del 30% y un incremento en el precio de venta para años futuros del 4%, valor que tiene relación a la inflación anual dada por el Banco Central del Ecuador la cual es del 5,41%⁴¹ y su comportamiento en estos últimos meses es a la baja; en base a estos datos se puede proyectar el precio de venta por los siguientes 7 años como se muestra a continuación:

Cálculo del precio de venta:

	Capacitación 1	Capacitación 2	Tours Ecológicos	Asesoría Técnica
Matriz de costos	65,00	140,00	195,00	150,00
Gastos	12,85	12,85	12,85	12,85
SUMA	77,85	152,85	207,85	162,85
Impuestos 36,25%	28,22	55,41	75,35	59,03
SUMA	106,07	208,26	283,20	221,89
Otros gastos 10%	10,61	20,83	28,32	22,19
SUMA	116,68	229,09	311,52	244,08
Utilidad 30%	35,00	68,73	93,46	73,22
SUMA	151,69	297,81	404,97	317,30
IVA	18,20	35,74	48,60	38,08

⁴¹ Consulta en Internet, www.bce.gov.ec

	169,89	333,55	453,57	355,37
TOTAL	170,00	334,00	454,00	356,00

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

Fuente: Cuadro de Costos de Operación y matriz de costos, 2009

Los precios de ventas por servicio pueden variar de acuerdo a la cantidad de trabajo que se debe realizar, los materiales y equipos a utilizarse y el tamaño de la empresa con la cual se va a trabajar, así como también el número de participantes en cada uno de los servicios que la empresa pretende ofrecer.

Empresa de Asesoría Ambiental

Precio de Venta por unidades (\$)

SERVICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
Capacitación 1 (en las empresas)	170,00	178,50	187,43	196,80	206,64	216,97	227,82
Capacitación 2 (en instalaciones propias)	334,00	350,70	368,24	386,65	405,98	426,28	447,59
Tours ecológicos	454,00	476,70	500,54	525,56	551,84	579,43	608,40
Asesoría Técnica	356,00	373,80	392,49	412,11	432,72	454,36	477,07
TOTALES	1.314,00	1.379,70	1.448,69	1.521,12	1.597,18	1.677,03	1.760,89

4.3.2 Proyección de ventas

Tomando en cuenta un horizonte del proyecto de 7 años, el cual es el tiempo necesario para obtener ganancias significativas para el proyecto de Asesoría Ambiental y en base a los diferentes servicios que se pretende ofrecer, se espera un incremento anual en las ventas del 5% en todos los servicios que proporcionará la empresa de Asesoría Ambiental.

Empresa de Asesoría Ambiental
Proyección Anual de Ventas

Ventas Anuales Estimadas (Q)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
Capacitación 1 (en las empresas)	140	147	154	162	170	179	188
Capacitación 2 (en instalaciones propias)	120	126	132	139	146	153	161
Tours ecológicos	90	95	99	104	109	115	121
Asesoría técnica	100	105	110	116	122	128	134
TOTAL	450	473	496	521	547	574	603

Ventas Anuales Estimadas (\$)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
Capacitación 1 (en las empresas)	23.800,00	24.990,00	26.239,50	27.551,48	28.929,05	30.375,50	31.894,28
Capacitación 2 (en instalaciones propias)	40.080,00	42.084,00	44.188,20	46.397,61	48.717,49	51.153,37	53.711,03
Tours ecológicos	40.860,00	42.903,00	45.048,15	47.300,56	49.665,59	52.148,86	54.756,31
Asesoría Técnica	35.600,00	37.380,00	39.249,00	41.211,45	43.272,02	45.435,62	47.707,40
Ventas Anuales Estimadas Totales							
TOTAL	140.340,00	147.357,00	154.724,85	162.461,09	170.584,15	179.113,35	188.069,02
Incremento \$		7.017,00	7.367,85	7.736,24	8.123,05	8.529,21	8.955,67
Incremento %		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Fuente: Matriz de costos unitarios y ventas

Costos de Operación

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
INGRESOS							
Ventas Brutas	\$ 140.340,00	\$ 147.357,00	\$ 154.724,85	\$ 162.461,09	\$ 170.584,15	\$ 179.113,35	\$ 188.069,02
Costo de Ventas	\$ 58.450,00	\$ 61.372,50	\$ 64.441,13	\$ 67.663,18	\$ 71.046,34	\$ 74.598,66	\$ 78.328,59
Utilidad Bruta den Ventas	\$ 81.890,00	\$ 85.984,50	\$ 90.283,73	\$ 94.797,91	\$ 99.537,81	\$ 104.514,70	\$ 109.740,43
GASTOS	\$ 74.031,08	\$ 73.469,06	\$ 72.907,46	\$ 72.041,45	\$ 71.479,86	\$ 69.182,91	\$ 69.182,91
Administrativos	\$ 50.906,38	\$ 50.906,38	\$ 50.906,38	\$ 50.563,18	\$ 50.563,18	\$ 48.574,99	\$ 48.574,99
Sueldos Administrativos	\$ 38.623,66	\$ 38.623,66	\$ 38.623,66	\$ 38.623,66	\$ 38.623,66	\$ 38.623,66	\$ 38.623,66
Sueldo Contador	\$ 4.568,13	\$ 4.568,13	\$ 4.568,13	\$ 4.568,13	\$ 4.568,13	\$ 4.568,13	\$ 4.568,13
Suministros de Oficina	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.320,00	\$ 1.320,00	\$ 1.320,00	\$ 1.320,00
Agua de Administración	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 330,00	\$ 330,00	\$ 330,00	\$ 330,00
Luz de Administración	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 396,00	\$ 396,00	\$ 396,00	\$ 396,00
Teléfono de Administración	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 618,00	\$ 618,00	\$ 618,00	\$ 618,00
Alquiler del local	\$ 2.640,00	\$ 2.640,00	\$ 2.640,00	\$ 2.719,20	\$ 2.719,20	\$ 2.719,20	\$ 2.719,20
Depreciación	\$ 2.153,16	\$ 2.153,16	\$ 2.153,16	\$ 1.526,76	\$ 1.526,76		
Amortizaciones	\$ 461,43	\$ 461,43	\$ 461,43	\$ 461,43	\$ 461,43		
Ventas	\$ 20.569,12	\$ 20.569,12	\$ 20.569,12	\$ 20.607,92	\$ 20.607,92	\$ 20.607,92	\$ 20.607,92
Sueldos	\$ 19.509,12	\$ 19.509,12	\$ 19.509,12	\$ 19.509,12	\$ 19.509,12	\$ 19.509,12	\$ 19.509,12
Suministros de Oficina	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00
Agua de Ventas	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 247,20	\$ 247,20	\$ 247,20	\$ 247,20
Luz de Ventas	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 247,20	\$ 247,20	\$ 247,20	\$ 247,20
Teléfono de Ventas	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 494,40	\$ 494,40	\$ 494,40	\$ 494,40
Financieros	\$ 2.555,58	\$ 1.993,56	\$ 1.431,96	\$ 870,35	\$ 308,76		
Interés de Crédito Hipotecario	\$ 2.555,58	\$ 1.993,56	\$ 1.431,96	\$ 870,35	\$ 308,76		
Utilidad Operacional	\$ 7.858,92	\$ 12.515,44	\$ 17.376,26	\$ 22.756,46	\$ 28.057,94	\$ 35.331,79	\$ 40.557,52
15% Participación Trabajadores (36,25%)	\$ 1.178,84	\$ 1.877,32	\$ 2.606,44	\$ 3.413,47	\$ 4.208,69	\$ 5.299,77	\$ 6.083,63
Utilidad antes Impuestos	\$ 6.680,08	\$ 10.638,12	\$ 14.769,82	\$ 19.342,99	\$ 23.849,25	\$ 30.032,02	\$ 34.473,89
25% Impuesto Renta (36,25%)	\$ 1.670,02	\$ 2.659,53	\$ 3.692,46	\$ 4.835,75	\$ 5.962,31	\$ 7.508,00	\$ 8.618,47
Utilidad Neta	\$ 5.010,06	\$ 7.978,59	\$ 11.077,37	\$ 14.507,24	\$ 17.886,94	\$ 22.524,01	\$ 25.855,42
EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE VTAS	-	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

Empresa de Asesoría Ambiental

Balance General Proyectado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO	\$ 51.463,29	\$ 49.134,31	\$ 47.571,23	\$ 47.089,13	\$ 47.049,92
Activo Corriente	\$ 40.222,95	\$ 40.047,13	\$ 40.637,21	\$ 41.681,87	\$ 43.169,42
Caja	\$ 500,00	\$ 525,00	\$ 551,25	\$ 578,81	\$ 607,75
Bancos	\$ 4.510,06	\$ 7.453,59	\$ 10.526,12	\$ 13.928,43	\$ 17.279,19
Cuentas por Cobrar	\$ 35.212,89	\$ 32.068,54	\$ 29.559,84	\$ 27.174,62	\$ 25.282,48
Activo Fijo	\$ 8.416,84	\$ 6.263,68	\$ 4.110,52	\$ 2.583,76	\$ 1.057,00
Equipo de Oficina	\$ 6.955,24	\$ 5.428,48	\$ 3.901,72	\$ 2.374,96	\$ 848,20
Depreciación Acumulada					
equipo de oficina	\$ 1.526,76	\$ 3.053,52	\$ 4.580,28	\$ 6.107,04	\$ 7.633,80
Muebles y Enseres	\$ 1.461,60	\$ 835,20	\$ 208,80	\$ 208,80	\$ 208,80
Depreciación Acumulada					
muebles y enseres	\$ 626,40	\$ 1.252,80	\$ 1.879,20	\$ 0,00	\$ 0,00
Activo Diferido	\$ 2.693,50	\$ 2.693,50	\$ 2.693,50	\$ 2.693,50	\$ 2.693,50
Gastos de Constitución	\$ 2.102,07	\$ 1.640,64	\$ 1.179,21	\$ 717,78	\$ 256,35
Amortización acumulada	\$ 461,43	\$ 922,86	\$ 1.384,29	\$ 1.845,72	\$ 2.307,15
Otros Activos	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00
Útiles de oficina	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00
PASIVO	\$ 46.453,23	\$ 41.155,72	\$ 36.493,87	\$ 32.581,89	\$ 29.162,98
Pasivos Corrientes	\$ 21.840,83	\$ 23.528,82	\$ 25.290,87	\$ 27.241,19	\$ 29.162,98
15% Trabajadores	\$ 1.178,84	\$ 1.877,32	\$ 2.606,44	\$ 3.413,47	\$ 4.208,69
25% Impuesto a la renta	\$ 1.670,02	\$ 2.659,53	\$ 3.692,46	\$ 4.835,75	\$ 5.962,31
Aporte al IESS	\$ 9.984,60	\$ 9.984,60	\$ 9.984,60	\$ 9.984,60	\$ 9.984,60
Décimo Tercero	\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	\$ 3.870,00	\$ 3.870,00
Décimo Cuarto	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00
Fondos de Reserva	\$ 322,37	\$ 322,37	\$ 322,37	\$ 322,37	\$ 322,37
Vacaciones	\$ 1.935,00	\$ 1.935,00	\$ 1.935,00	\$ 1.935,00	\$ 1.935,00
Pasivo no corriente	\$ 24.612,40	\$ 17.626,90	\$ 11.203,00	\$ 5.340,70	\$ -
Préstamo Bancario	\$ 24.612,40	\$ 17.626,90	\$ 11.203,00	\$ 5.340,70	\$ 0,00
PATRIMONIO	\$ 5.010,06	\$ 7.978,59	\$ 11.077,37	\$ 14.507,24	\$ 17.886,94
Capital	\$ 5.010,06	\$ 7.978,59	\$ 11.077,37	\$ 14.507,24	\$ 17.886,94
PASIVO + PATRIMONIO	\$ 51.463,29	\$ 49.134,31	\$ 47.571,23	\$ 47.089,13	\$ 47.049,92

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

Fuente: Cuadros anteriores (Costos de Operación)⁴²

El total anual por pagar por fondos de reserva es de \$ 3868,45, pero para efectos contables se justifica con el pago de un mes, ya que este rubro se lo paga en la actualidad mensualmente.

⁴² STEPHEN A, Ross, *Fundamentos de Finanzas Corporativas*, Editorial Mc. Graw Hill; 2001, p. 47-48

4.4 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder, ni ganar. En el punto de equilibrio de un negocio las ventas son iguales a los costos y los gastos, al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad, y al bajar se produce pérdida.

Se deben clasificar los costos:

- **Costos fijos:** Son los que no varían con cualquier nivel de ventas.
- **Costos variables:** Son los que varían proporcionalmente con el nivel de ventas de una empresa.⁴³

Los **Costos Fijos** para este proyecto están dados por la suma de los gastos tomados del cuadro “*Costos de Operación*” el cual es de \$ 74.031,08; en cambio los **Costos Variables** fueron tomados de la suma total de la “*Matriz de Costos de Venta Unitarios*” que como se observo anteriormente es de \$ 550,00 a este valor se le multiplicó por el número de paquetes que se espera vender en el año, como se mencionó se tomará la suma total de los servicios como un paquete, esto con la finalidad de facilitar el cálculo del punto de equilibrio y su respectivo análisis.

El Punto de Equilibrio expresado en unidades de venta (**Pq**) es igual a los Costos Fijos (**CF**) divididos por el **Ingreso Marginal (M)**.

$$Pq = CF / M$$

El Ingreso Marginal es igual al **Precio de Venta Unitario (P)** menos los Costos Variables Unitarios (**CV**).

$$M = P - CV$$

Entonces remplazando la fórmula tenemos;

$$M = 1.314,00 - 550,00$$

$$M = 764,00$$

$$Pq = 74.031,08 / 764,00$$

$$Pq = 96,90$$

⁴³ BACA Urbina, *Evaluación de Proyectos*, 4a Edición, Edición Mc Graw Hill; México, 2001, p. 225-227

Pq = 97 paquetes

El Punto de Equilibrio expresado en dinero (**Pd**) es igual al Punto de Equilibrio expresado en unidades de ventas multiplicado por el Precio de Venta Unitario.

$$Pd = Pq \times P$$

$$Pd = 97 \times 1.314,00$$

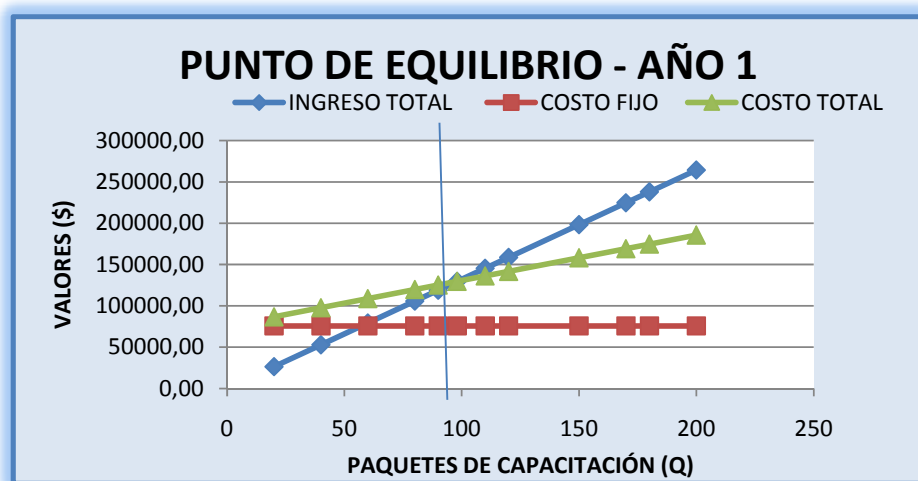
$$Pd = 127325,71$$

Para la empresa de Asesoría Ambiental se determina la siguiente tabla base para la determinación del punto de equilibrio:

Empresa de Asesoría Ambiental
Determinación del Punto de Equilibrio

DATOS 1er AÑO						
PAQUETES	PRECIO	INGRESO	COSTO	COSTO	COSTO	UTIL./PERD.
	UNITARIO	TOTAL	FIJO	VARIABLE	TOTAL	
20	1.314,00	26280,00	74031,08	11000,00	85031,08	-58751,08
40	1.314,00	52560,00	74031,08	22000,00	96031,08	-43471,08
60	1.314,00	78840,00	74031,08	33000,00	107031,08	-28191,08
80	1.314,00	105120,00	74031,08	44000,00	118031,08	-12911,08
90	1.314,00	118260,00	74031,08	49500,00	123531,08	-5271,08
97	1.314,00	127325,71	74031,08	53294,63	127325,71	0,00
110	1.314,00	144540,00	74031,08	60500,00	134531,08	10008,92
120	1.314,00	157680,00	74031,08	66000,00	140031,08	17648,92
150	1.314,00	197100,00	74031,08	82500,00	156531,08	40568,92
170	1.314,00	223380,00	74031,08	93500,00	167531,08	55848,92
180	1.314,00	236520,00	74031,08	99000,00	173031,08	63488,92
200	1.314,00	262800,00	74031,08	110000,00	184031,08	78768,92

Gráfico:



Entonces en base a la tabla y el gráfico que demuestran el punto de equilibrio, se puede afirmar que la cantidad de equilibrio para el primer año es de 97 paquetes de capacitación a un valor de \$ 1.314 dólares cada uno, y el valor de ingresos para el equilibrio es de \$ 127.325,71. Es necesario indicar que se estableció un costo en paquete por los diferentes servicios que pretende ofrecer la empresa de Asesoría Ambiental, con la finalidad de tener un solo parámetro para calcular la cantidad de nuestro punto de equilibrio.

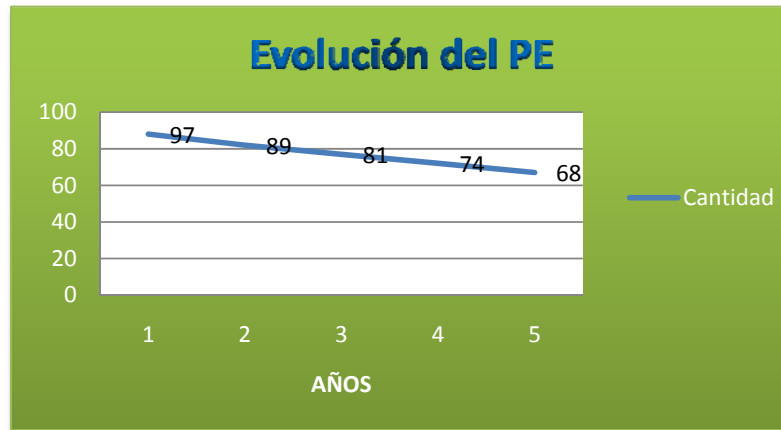
4.4.1 Evolución del Punto de Equilibrio

A continuación se representa la evolución que tendría el punto de equilibrio durante los próximos 5 años en base a los datos obtenidos del cuadro de costo de operación y el valor de ventas por paquetes del cuadro de precio de ventas por unidades.

Empresa de Asesoría Ambiental

Evolución del PE

AÑO	CANTIDAD (Q)	VALOR (\$)
1	97	127.325,71
2	89	122.170,98
3	81	117.527,22
4	74	112.842,62
5	68	109.022,69



4.5 DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DEL TRABAJO

El capital de trabajo es el capital que se necesita antes que empiece la empresa a funcionar para financiar pagos de salarios, gastos diarios, compra de material de oficina y pago de servicios básicos durante los primeros meses. Tomando esto a consideración para obtener los valores del cuadro de capital de trabajo se tomaron los valores del cuadro de “Costos de Operación”, los cuales se muestran en el siguiente cuadro y a estos valores se los dividió para 4, para obtener como resultado el valor que cubrirá como capital de trabajo por los tres primeros meses de funcionamiento de la empresa de Asesoría Ambiental.

Empresa de Asesoría Ambiental

Capital de Trabajo

DETALLE	ANUAL	X 3 MESES
Costos de venta	58.450,00	14.612,50
Sueldos y salarios	62.700,91	15.675,23
Suministros de Oficina	1.300,00	325,00
Pago de servicios básicos	2.220,00	555,00
Alquiler del local	2.640,00	660,00
Imprevistos	500,00	125,00
TOTAL	127.810,91	31.952,73

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz
Fuente: Cuadro “Costos de Operación”

Empresa de Asesoría Ambiental

Cuadro de Inversiones

INVERSIÓN	VALOR	TOTAL
ACTIVO FIJO		
Equipos de Oficina	\$ 8.482,00	
Muebles y enseres	\$ 2.088,00	
Insumos y útiles de oficina	\$ 130,00	
Subtotal Activo Fijo		\$ 10.700,00
ACTIVO DIFERIDO		
Gastos de Constitución	\$ 1.713,50	
Gastos de Instalación	\$ 850,00	
Subtotal Activo Diferido		\$ 2.563,50
CAPITAL DE TRABAJO		
Capital de Trabajo (3 meses)	\$ 31.952,73	
Subtotal Capital de Trabajo		\$ 31.952,73
TOTAL INVERSIONES DEL PROYECTO		\$ 45.216,23

Para poner en marcha el proyecto por los tres primeros meses se necesitaría de una inversión de \$ 45.216,23 dólares.

4.5.1 Cronograma de inversiones

En el cronograma de inversión se detalla el tiempo que tomará instalar la empresa de Asesoría Ambiental, comprar todos los equipos, muebles, enseres y útiles de oficina y de aseo; así como también el tiempo que tomará realizar los trámites legales, las instalaciones, etc.

Empresa de Asesoría Ambiental

Cronograma General de Inversiones

ACTIVO	SEMANA 1 - 2 (17%)	SEMANA 3 - 4 (22%)	SEMANA 5 - 6 (48%)	SEMANA 7 (13%)	TOTAL 100 %
Maquinaria y Equipos	4.194,00	2.144,00	2.144,00		18,76
Muebles y enseres	1.985,20	102,80			4,62
Insumos y útiles de		130,00			0,29

oficina					
Gastos de Constitución	1.713,50				3,79
Gastos de Instalación		350,00	500,00		1,88
Capital de trabajo		7.083,48	19.005,33	5.863,93	70,67
TOTAL	7.892,70	9.810,28	21.649,33	5.863,93	100,00
DESEMBOLSOS:					
Capital propio	0,00	7.083,48	7.268,83	5.863,93	44,71
Crédito bancario	7.892,70	2.726,80	14.380,50		55,29
TOTAL	7.892,70	9.810,28	21.649,33	5.863,93	100,00

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

Fuente: Cuadros de inversiones

4.6 FINANCIAMIENTO DE COSTOS E INVERSIONES

El financiamiento del proyecto estará dado por el aporte de los socios en un 45 % y la diferencia por un crédito bancario por el 55 %, así como se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

Empresa de Asesoría Ambiental

Financiamiento del Proyecto

CONCEPTO	CAP. PROPIO	CRED. BANCARIO	INVERSIÓN TOTAL
Activo Fijo	\$ 2.144,00	\$ 8.556,00	\$ 10.700,00
Activo Diferido	\$ 500,00	\$ 2.063,50	\$ 2.563,50
Capital de Trabajo	\$ 17.572,23	\$ 14.380,50	\$ 31.952,73
TOTAL	\$ 20.216,23	\$ 25.000,00	\$ 45.216,23
% DE INVERSIÓN	44,71%	55,29%	100,00%

4.6.1 Detalle del financiamiento propio

El capital propio para este proyecto será de \$ 20.216,23 dólares que alcanza a cubrir el 45 % del valor del total del proyecto durante los 3 primeros meses de funcionamiento, este valor será aportado por los tres socios como se detalla a continuación:

Empresa de Asesoría Ambiental

Cuadro de Aporte de Capital Propio

N° DE SOCIOS	% DE APORTACIÓN	VALOR
Socio 1	33,33 %	\$ 6.738,74
Socio 2	33,33 %	\$ 6.738,74
Socio 3	33,33 %	\$ 6.738,74
TOTAL	100%	\$ 20.216,23

4.6.2 Detalle del financiamiento del crédito bancario

Se buscará realizar un crédito bancario en el Banco Nacional de Fomento, para poder cubrir el 55% del valor total del proyecto, el cual representa \$ 25.000 dólares por el monto de este crédito será de tipo hipotecario, donde se hipotecará un terreno de uno de los socios. Se eligió a esta entidad porque su misión es el apoyo al sector productivo del Ecuador y por ser del Estado sus tasas de intereses son las más bajas del mercado. El detalle del crédito se muestra a continuación:

Institución bancaria: Banco Nacional de Fomento BNF

Tipo de crédito: Crédito hipotecario

Monto: \$ 25.000 dólares

Interés: 11,25 %

Plazo: 5 años

Forma de pago: Mensual

Reajuste de intereses: Semestralmente

Requisitos:

- Llenar el formato de solicitud de crédito disponible en página web del banco.
- Copias a color de cédulas de ciudadanía del solicitante y de su cónyuge.
- Copias de las papeletas de votación actualizadas
- Copia del comprobante de luz, agua, o teléfono.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Declaración del Impuesto a la Renta.
- Contrato simple de arrendamiento y/o título de propiedad del lugar de inversión.
- Facturas o proformas de los bienes a adquirirse.
- Hipoteca legalmente constituida a nombre del banco.
- El solicitante deberá tener una calificación de A, B o C en la Central de Riegos, en el BNF y demás instituciones del sistema financiero.

Banco Nacional de Fomento BNF**Tabla de Amortización del Crédito Hipotecario**020101- U.OPERADORA.-
QUITO

NUM SOLICITUD: FECHA: 01/06/2009
 MONTO
 PRESTAMO: 25.000,00 NUM PRESTAMO: 139333071109
 TASA DE INTERES: 11,25
 IDENTIFICACION: 1715474548

FECHA			VALOR
VENCIMIENTO	CAPITAL	INTERES	CUOTA
1	01/07/2009	416,00	650,38
2	31/07/2009	416,00	646,48
3	30/08/2009	416,00	642,58
4	29/09/2009	416,00	638,68
5	29/10/2009	416,00	634,78
6	28/11/2009	416,00	630,88
7	28/12/2009	416,00	626,98
8	27/01/2010	416,00	623,08
9	26/02/2010	416,00	619,18
10	28/03/2010	416,00	615,28
11	27/04/2010	416,00	611,38
12	27/05/2010	416,00	607,48
13	26/06/2010	416,00	603,58
14	26/07/2010	416,00	599,68
15	25/08/2010	416,00	595,78
16	24/09/2010	416,00	591,88
17	24/10/2010	416,00	587,98
18	23/11/2010	416,00	584,08
19	23/12/2010	416,00	580,18
20	22/01/2011	416,00	576,28
21	21/02/2011	416,00	572,38
22	23/03/2011	416,00	568,48
23	22/04/2011	416,00	564,58
24	22/05/2011	416,00	560,68
25	21/06/2011	416,00	556,78
26	21/07/2011	416,00	552,88
27	20/08/2011	416,00	548,98
28	19/09/2011	416,00	545,08
29	19/10/2011	416,00	541,18
30	18/11/2011	416,00	537,28
31	18/12/2011	416,00	533,38
32	17/01/2012	416,00	529,48
33	16/02/2012	416,00	525,58
34	17/03/2012	416,00	521,68
35	16/04/2012	416,00	517,78

36	16/05/2012	416,00	97,88	513,88
37	15/06/2012	416,00	93,98	509,98
38	15/07/2012	416,00	90,08	506,08
39	14/08/2012	416,00	86,18	502,18
40	13/09/2012	416,00	82,28	498,28
41	13/10/2012	416,00	78,38	494,38
42	12/11/2012	416,00	74,48	490,48
43	12/12/2012	416,00	70,58	486,58
44	11/01/2013	416,00	66,68	482,68
45	10/02/2013	416,00	62,78	478,78
46	12/03/2013	416,00	58,88	474,88
47	11/04/2013	416,00	54,98	470,98
48	11/05/2013	416,00	51,08	467,08
49	10/06/2013	416,00	47,18	463,18
50	10/07/2013	416,00	43,28	459,28
51	09/08/2013	416,00	39,38	455,38
52	08/09/2013	416,00	35,48	451,48
53	08/10/2013	416,00	31,58	447,58
54	07/11/2013	416,00	27,68	443,68
55	07/12/2013	416,00	23,78	439,78
56	06/01/2014	416,00	19,88	435,88
57	05/02/2014	416,00	15,98	431,98
58	07/03/2014	416,00	12,08	428,08
59	06/04/2014	416,00	8,18	424,18
60	06/05/2014	456,00	4,28	460,28
		<u>25.000,00</u>	<u>7.159,50</u>	<u>32.159,50</u>

NOTA: LOS INTERESES SE REAJUSTARAN SEMESTRALMENTE⁴⁴

4.7 FLUJO DE CAJA Y CAPACIDAD DE PAGO

⁴⁴ Metodología para el cálculo de la tabla de amortización utilizada por el BNF

Empresas de Asesoría Ambiental

Flujo de Fondos

CONCEPTO	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
INGRESOS DE FONDOS								
1, VENTAS TOTALES		140.340,00	147.357,00	154.724,85	162.461,09	170.584,15	179.113,35	188.069,02
EGRESOS DE FONDOS		135.095,67	137.456,15	139.963,18	141.692,82	144.514,39	143.781,57	147.511,50
2, COSTO DE VENTAS		58.450,00	61.372,50	64.441,13	67.663,18	71.046,34	74.598,66	78.328,59
GASTOS ADMINISTRATIVOS		50.906,38	50.906,38	50.906,38	50.563,18	50.563,18	48.574,99	48.574,99
GASTOS DE VENTA		20.569,12	20.569,12	20.569,12	20.607,92	20.607,92	20.607,92	20.607,92
GASTOS FINANCIEROS		2.555,58	1.993,56	1.431,96	870,35	308,76	0,00	0,00
Depreciación		2.153,16	2.153,16	2.153,16	1.526,76	1.526,76	0,00	0,00
Amortización Intangibles		461,43	461,43	461,43	461,43	461,43	0,00	0,00
Capital de trabajo	31.952,73							
Venta de Activos								2.000,00
Flujo de fondos después de operaciones		5.244,33	9.900,85	14.761,67	20.768,27	26.069,75	35.331,79	42.557,52
Préstamo	25.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00	- 5.000,00		
Inversiones	13.263,50							
Flujo antes de participación trabajadores		244,33	4.900,85	9.761,67	15.768,27	21.069,75	35.331,79	42.557,52
15% participación trabajadores		1.178,84	1.877,32	2.606,44	3.413,47	4.208,69	5.299,77	6.083,63
Flujo antes de impuestos		- 934,51	3.023,53	7.155,23	12.354,80	16.861,06	30.032,02	36.473,89
25% impuesto a la renta		1.670,02	2.659,53	3.692,46	4.835,75	5.962,31	7.508,00	8.618,47
Depreciación		2.153,16	2.153,16	2.153,16	1.526,76	1.526,76		-
Amortización Intangibles		461,43	461,43	461,43	461,43	461,43		-
Recuperación de capital de trabajo								31.952,73
FLUJO NETO	- 20.216,23	10,06	2.978,59	6.077,37	9.507,24	12.886,94	22.524,01	59.808,15
VAN (parcial)	51.632,96	9,31	2.548,94	4.811,03	6.962,29	8.730,14	14.115,35	34.672,13
VAN Total	51.632,96							
TIR	35,84%							
COMPROBACIÓN TIR en VAN	20.216,23	7,41	1.614,17	2.424,50	2.792,10	2.786,09	3.584,76	7.007,19
DIFERENCIA	- 0							

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz **Fuente:** Estados Financieros del Proyecto

4.8 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

4.8.1 Período de recuperación del capital

Como podemos observar la inversión para el proyecto es de \$ 45.216,23, entonces considerando el cuadro de flujo de fondos en relación al flujo neto de cada año se puede ver que la inversión inicial se recuperará después del quinto año con una utilidad mayor a los \$ 8.000 dólares y con el antecedente de haber recuperado el 100% de todo lo invertido como se muestra en el siguiente cuadro:

AÑOS	FLUJOS	FLUJOS ACUMULADOS
0	-45.216,23	-45.216,23
1	10,06	-45.206,17
2	2.978,59	-42.227,58
3	6.077,37	-36.150,21
4	9.507,24	-26.642,97
5	12.886,94	-13.756,03
6	22.524,01	8.767,99
7	59.808,15	68.576,13

4.8.2 Valor Actual Neto

Consiste en actualizar a valor presente los flujos de caja futuros que va a generar el proyecto, descontados a un cierto tipo de interés (la tasa de descuento), y compararlos con el importe inicial de la inversión. Como tasa de descuento se utiliza normalmente el costo promedio ponderado del capital (CPPC) de la empresa que hace la inversión.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en él invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada. La única dificultad para hallar el VAN consiste en fijar el valor para la tasa de interés, existiendo diferentes alternativas. Una de ellas es realizar el cálculo de la tasa de descuento utilizando la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC), la cual es:

$$\text{CPPC} = \frac{\text{TOTAL PASIVO}}{\text{TOTAL ACTIVO}} \times \text{KD} (1 - \text{T}) + \frac{\text{TOTAL PATRIMONIO}}{\text{TOTAL ACTIVO}} \times \text{TMAR}$$

$$\text{TMAR} = i + f + i f$$

Donde:

$$\text{KD} = \text{Costo o Tasa de Interés de la Deuda} = \mathbf{11,25\%}$$

$$\text{T} = \text{Tasa de Impuestos sobre las Utilidades Beneficios} = \mathbf{36,25\%}$$

TMAR = Tasa mínima aceptable de rendimiento

$$i = \text{Tasa de inflación} = \mathbf{5,4\%}$$
 (Inflación proyectada)

$$f = \text{Premio al riesgo} = \mathbf{10,92\%}$$
 ⁴⁵

Se ha considerado utilizar la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) para este proyecto, porque este exige para su horizonte de planeación compensar la pérdida del poder adquisitivo como resultado de la inflación; es por esto que se incluye en su cálculo el índice inflacionario, más un premio al riesgo exigido por el inversionista. Usualmente, el premio al riesgo hace referencia al rendimiento en el mercado de valores; pero lastimosamente los modelos con volatilidades no se pueden utilizar en el caso ecuatoriano porque en nuestro mercado accionario los índices bursátiles muestran poco movimiento por la poca presencia bursátil de los títulos que los conforman; además se desconoce la evolución y rendimiento por acción del sector al cual pertenece el presente proyecto. Queda entonces como alternativa agregar el riesgo país como premio al riesgo.

Reemplazando la fórmula por valores obtenemos lo siguiente:

$$\text{TMAR} = i + f + i f$$

$$\text{TMAR} = 0,0540 + 0,1092 + (0,0540 * 0,1092)$$

$$= \mathbf{0,1691}$$

$$\text{CPPC} = \frac{\text{TOTAL PASIVO}}{\text{TOTAL ACTIVO}} \times \text{KD} (1 - \text{T}) + \frac{\text{TOTAL PATRIMONIO}}{\text{TOTAL ACTIVO}} \times \text{TMAR}$$

⁴⁵ Consulta en Internet, www.revistalideres.ec

$$\begin{aligned} \text{CPPC} &= \frac{46.453,23}{51.335,40} \times 0,1125 (1-0,3625) + \frac{4.882,17}{51.335,40} \times 0,1691 \\ \text{CPPC} &= 0,0649 + 0,0161 \\ \text{CPPC} &= \mathbf{0,0810 \text{ (8,10\%)}} \end{aligned}$$

Entonces, utilizando como tasa de rendimiento nuestro CPPC obtenido, el cual es de 8,10%, el VAN para el proyecto actual tomando en cuenta esa tasa, es de \$ 51.632,96 según el cuadro de Flujo de Fondos mostrado anteriormente, este valor demuestra que el proyecto es factible porque demuestra rentabilidad y se lo calculó de la siguiente manera:

$$\text{VAN} = - A + [\text{FC1} / (1+r)^1] + [\text{FC2} / (1+r)^2] + \dots + [\text{FCn} / (1+r)^n]$$

Siendo:

A: desembolso inicial

FC: flujos de caja

n: número de años (1,2,...,n)

r: tipo de interés (tasa de descuento)⁴⁶.

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= - 20.216,23 + [10,06 / (1 + 0,0810)^1] + [2.978,59 / (1 + 0,0810)^2] + \\ &\quad [6.077,37 / (1 + 0,0810)^3] + [9.507,24 / (1 + 0,0810)^4] + [12.886,94 / (1 \\ &\quad + 0,0810)^5] + [22.524,01 / (1 + 0,0810)^6] + [59.808,15 / (1 + 0,0810)^7] \\ \text{VAN} &= - 20.634,37 + [9,31] + [2.548,94] + [4.811,03] + [6.962,29] + [8.730,14] \\ &\quad + [14.115,35] + [34.672,13] \\ \text{VAN} &= \mathbf{51.632,96} \end{aligned}$$

4.8.3 Tasa Interna de Retorno

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0).

Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más

⁴⁶ BACA Urbina, *Evaluación de Proyectos*, 4a Edición, Edición Mc Graw Hill; México, 2001, p. 213

conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor. Prácticamente esta tasa demuestra con qué porcentaje vuelve la inversión como ingresos a la empresa, para el proyecto estudiado la TIR es del 35,84%, y como podemos observar en el cuadro “Flujo de Fondos” la TIR comparada en el VAN como tasa de descuento, esta pone al VAN en cero, si la aplicamos en la fórmula del VAN.

Cálculo:

Para el cálculo de la TIR se empleo la siguiente fórmula:

$$TIR = VAN (0)$$

$$VAN = - 20.216,23 + [10,06 / (1 + 0,3584) ^1] + [2.978,59 / (1 + 0,3584) ^2] + [6.077,37 / (1 + 0,3584) ^3] + [9.507,24 / (1 + 0,3584) ^4] + [12.886,94 / (1 + 0,3584) ^5] + [22.524,01 / (1 + 0,3584) ^6] + [59.808,15 / (1 + 0,3584) ^7]$$

$$VAN = - 20.634,37 + [7,41] + [1.614,17] + [2.424,50] + [2.792,10] + [2.786,09] + [3.584,76] + [7.007,19]$$

$$VAN = 0 \text{ Por lo tanto la TIR para este proyecto es de } 35,84\%$$

4.8.4 Relación Beneficio/Costo

La relación Beneficio/Costo está representada por la relación

Ingresos

Egresos

Entonces aplicando al proyecto para cada año sería:

RELACIÓN BEN / COS	
AÑO	RELACIÓN
T1	1,04
T2	1,07
T3	1,11
T4	1,15
T5	1,18
T6	1,25
T7	1,27

Tomando en cuenta el total de los ingresos y egresos que tendrá el proyecto en la proyección realizados para siete años obtenemos los siguientes valores:

$$\text{Egresos} \frac{1.142649,47}{990.015,29} = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Egresos}}$$

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \mathbf{1,15}$$

El resultado expresa que la empresa obtendrá un beneficio de 1.15 dólares por cada dólar invertido o gastado, para en el proyecto; consecuentemente al año se identifica la relación en el cuadro.

4.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En el actual análisis de sensibilidad se tomará en cuenta una variable de incertidumbre para el proyecto, que son los costos de ventas que se presentan en el proyecto, y su incidencia directa en los flujos netos de dinero. En el ejemplo se tomará en cuenta un incremento anual del 18% a partir del segundo año, así:

DETALLE	VAN
Normal	51.632,96
Variación	-1.174,01

Entonces como podemos observar los costos de ventas en general son una variable de incertidumbre, ya que como podemos ver en la tabla, solo si existe una variación considerable del 18% en estos gastos se obtendrá un cambio en el VAN haciéndolo negativo, lo que como consecuencia se determinaría que el proyecto no es rentable. En cambio si la variación es opuesta, es decir se rebajan los costos de ventas en el mismo porcentaje 18% anual, la variación activaría al VAN en un valor aproximado del 202% más en relación al VAN normal de la siguiente manera:

DETALLE	VAN
Normal	51.632,96
Variación	104.439,93

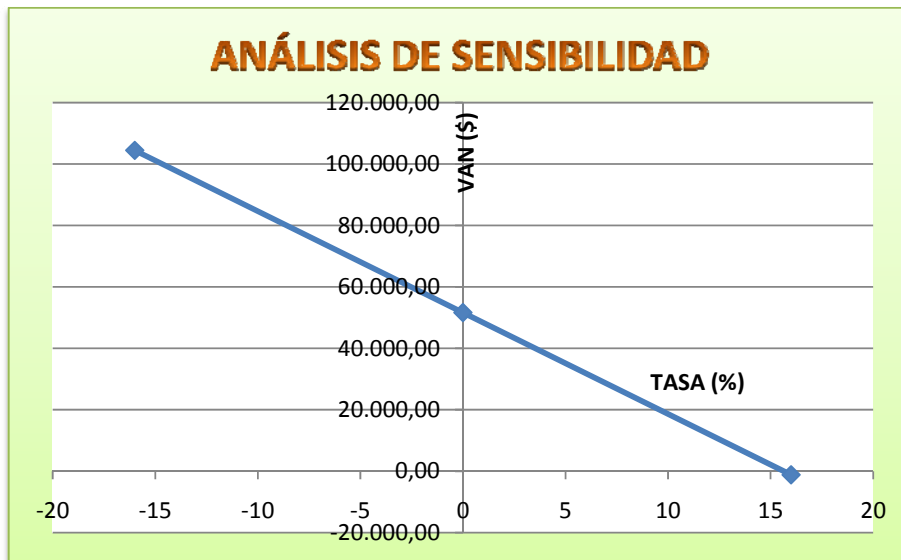
El análisis general sería:

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	
Variación	VAN
más 16%	-1.174,01
NORMAL	51.632,96
menos 16%	104.439,93

Elaborado por: Juan Carlos Muñoz

Fuente: Estado de Flujo de Fondos y proyecciones en Excel

En base al cuadro tenemos el siguiente gráfico interpretativo:



Como conclusión del análisis de sensibilidad podemos decir que el proyecto es lo bastante rentable, ya que solo un incremento considerable del 18% en los costos de ventas afectaría a la utilidad operacional del proyecto y en cambio cualquier disminución en los costos daría como resultado una mayor rentabilidad para el proyecto.

CAPÍTULO V

Estudio de impactos para la creación de una empresa de asesoría ambiental en la ciudad de Quito.

5. ESTUDIO DE IMPACTOS

En esta sección del Estudio de Impactos Social y Ambiental del proyecto para la creación de una empresa de Asesoría Ambiental en la ciudad de Quito, se presenta información respecto de los posibles efectos que el proyecto podría tener en el medio ambiente, a nivel social y cultural en la población especialmente dentro de la cual se desarrollará el proyecto.

En la actualidad hay un interés considerable en la elaboración de lineamientos para la evaluación de los impactos social y ambiental. Estos estudios estipulan la ejecución de proyectos orientadas fundamentalmente a definir procesos de mantenimiento y bienestar al cuidado del medio ambiente y su población. Además tiene la finalidad de estructurar las medidas de prevención, identificación y análisis de los posibles impactos o alteraciones potenciales a generarse como consecuencia de las actividades que podrían tener incidencia sobre los diversos componentes ambientales del ecosistema de la zona.

Dentro del proyecto de creación de la empresa de Asesoría Ambiental de se ha considerado al desarrollo de la ciudad y del país como un sistema global, en el cual se conjugan e integran los objetivos económicos, sociales y ambientales en una sola propuesta, diseñada para la conservación y cuidado del medio ambiente.

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE IMPACTOS

- Identificar y evaluar de los impactos potenciales originados por las actividades que realizará la empresa de Asesoría Ambiental.
- Definir y valorar el medio sobre el que va a tener efectos el proyecto, dado que el objetivo del estudio de impactos consiste en minimizar o anular las posibles consecuencias ambientales del proyecto.

- Establecer el alcance apropiado del componente social y ambiental para evaluar el impacto que tendrá la ejecución del proyecto en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Desarrollar una descripción y diagnóstico del medio físico y sociocultural de la ciudad de Quito.

5.2 IMPACTO SOCIAL

El estudio del impacto social comprende procesos de análisis, seguimientos y gestión de las consecuencias sociales voluntarias e involuntarias, tanto positivas como negativas, que tendrá el proyecto; su objetivo primario es producir un entorno humano más sostenible y equitativo. Una manera conveniente de conceptualizar los impactos sociales es concebirlos como cambios en uno o más de los siguientes ámbitos:

- **La forma de vida de las personas.-** es decir, cómo viven, trabajan, juegan e interactúan unas con otras en el quehacer cotidiano;
- **Su cultura.-** esto es, sus creencias, costumbres, valores e idiomas;
- **Su comunidad.-** su cohesión, estabilidad, carácter, servicios e instalaciones;
- **Sus sistemas políticos.-** el grado al que las personas pueden participar en las decisiones que afectan sus vidas, el nivel de democratización que está teniendo lugar y los recursos suministrados para ese fin;
- **Su entorno.-** la calidad del aire y el agua que utiliza la población; la disponibilidad y calidad de los alimentos que consume; el nivel de peligro o riesgo, polvo y ruido al que está expuesta;
- **Su salud y bienestar.-** la salud es un estado de bienestar total desde el punto de vista físico, mental, social y espiritual;
- **Sus derechos tanto personales como a la propiedad .-** especialmente si las personas se ven económicamente afectadas o no o experimentan desventajas personales que pueden incluir la violación de sus libertades civiles;
- **Sus temores y aspiraciones.-** sus percepciones acerca de su propia seguridad, sus temores acerca del futuro de su comunidad y sus aspiraciones tanto en lo que respecta a su propio futuro como al de sus hijos.⁴⁷

⁴⁷ Consulta en Internet, Asociación Internacional de Evaluación del Impacto, www.iaia.org

Para el estudio del impacto social del proyecto de la creación de una empresa de Asesoría Ambiental en la ciudad de Quito, se evaluarán todos los ámbitos antes mencionados, con el fin de determinar el impacto que tendrá el proyecto en esta ciudad, para lo cual se establecerá criterios de evaluación los cuales se muestran en la siguiente tabla:

5.2.1 Criterios de evaluación

CRITERIOS	DEFINICIÓN
Dirección	<p>Positivo: el impacto proporciona un beneficio neto a las personas afectadas.</p> <p>Neutral: no hay beneficio neto ni pérdida para las personas.</p> <p>Negativo: el impacto ocasiona pérdida neta para las personas afectadas.</p>
Magnitud	<p>Insignificante: no se anticipa cambio.</p> <p>Bajo: se pronostica que la molestia o beneficio sea algún cambio a las condiciones del ambiente, pero que no dañe o cambie la calidad de vida de la población afectada por el Proyecto.</p> <p>Moderada: si fuese negativa, se pronostica que la molestia dañe la calidad de vida a menos que se mitigue adecuadamente, y si fuese positiva, el beneficio modificará la calidad de vida significativamente.</p> <p>Alta: si fuese negativa, la molestia dañaría gravemente la calidad de vida de las personas y la medida de mitigación aparentemente no ayudaría. Si fuese positiva, el beneficio deberá proporcionar una calidad de vida mejorada para la generación actual con un alto grado de seguridad de que los beneficios alcanzarán a las generaciones venideras (beneficios sostenibles)</p>
Alcance geográfico	<p>Individual: exclusivamente para individuos o para hogares individuales.</p> <p>Local: exclusivamente para el área que comprende aledaña al Proyecto.</p> <p>Regional: más allá del área local alrededor del Proyecto.</p> <p>Nacional: se extiende más allá de los niveles regionales y afecta en el ámbito nacional los indicadores macroeconómicos.</p>
Duración	<p>Corto plazo: menos de 2 años.</p> <p>Mediano plazo: 2 – 5 años.</p> <p>Largo plazo: mayor de 5 años.</p>

5.2.2 Evaluación del impacto y sus consecuencias sociales

Pregunta Clave	Dirección	Magnitud	Duración	Extensión geográfica	Consecuencia social
¿Cuáles serán los efectos de la creación de una empresa de Asesoría Ambiental en los habitantes de la ciudad de Quito?					
Cambio de mentalidad y respeto al medio ambiente.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Local	Positiva
Aumento en el cuidado del medio ambiente.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Local - regional	Positiva
Cambios en la salud y su entorno de los habitantes de esta ciudad.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Local	Positiva
Cambios económicos y sociales.	Positivo	Moderada positiva	Mediano plazo	Nacional	Positiva
¿Cómo afectará a nivel local, regional y nacional la creación de esta empresa?					
Interacción entre la población y el medio ambiente.	Positivo	Moderada positiva	Largo plazo	Nacional	Positiva
Impacto potencial en la salud	Positivo	Moderada positiva	Largo plazo	Regional - nacional	Positiva
Expectativas de la población sobre su entorno natural.	Neutral a positivo	Alta positiva	Largo plazo	Nacional	Positiva
Acceso a los recursos naturales y aumento en su protección.	Positivo	Moderada positiva	Largo plazo	Nacional	Positiva

Pregunta Clave	Dirección	Magnitud	Duración	Extensión geográfica	Consecuencia social
¿Cómo afectará el Proyecto a la economía?					
Oportunidad de trabajo	Neutral	Bajo	Corto plazo	Local	Moderada
Adquisición de bienes y servicios locales.	Neutral	Bajo	Corto plazo	Regional	Moderada
Productividad e infraestructura mejorada en las empresas.	Positivo	Moderada positiva	Mediano plazo	Regional - nacional	Positiva
¿Cuál será el efecto para las personas que tendrá el proyecto en relación al medio ambiente?					
Cambios en la calidad de los recursos naturales.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Regional - nacional	Positiva
Cambios en la preservación de estos recursos.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Nacional	Positiva
Impacto en los recursos naturales para la subsistencia	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Nacional	Positiva
Cumplimiento de las normas para el cuidado del medio ambiente.	Positivo	Moderada positiva	Largo plazo	Local - regional	Positiva
¿Qué efecto tendrá el Proyecto en la cultura y creencias de la población?					
Cambios en el uso y manejo de los recursos naturales.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Regional - nacional	Positiva
Mantenimiento de áreas protegidas de riqueza natural y cultural.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Regional - nacional	Positiva
Adopción de una cultura de respeto y cuidado al medio ambiente.	Positivo	Alta positiva	Largo plazo	Nacional	Positiva

Se sabe que el Ecuador es un país rico en recursos naturales, los cuales deben ser preservados y protegidos para las futuras generaciones, en este sentido las expectativas locales de los habitantes de esta ciudad es de recibir beneficios que vayan a aumentar y mejorar su calidad de vida. En resumen en este estudio se puede observar que la creación de la empresa de Asesoría Ambiental en la ciudad de Quito traería mejoras no solo a la calidad de vida de todos los habitantes de esta ciudad sino también a nivel nacional; al igual que mejoraría las condiciones de salud de la población y sobre todo la defensa y el cuidado de nuestro entorno natural.

5.3 IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental está diseñado específicamente para mejorar la situación ambiental que involucra al proyecto, dado que la empresa de Asesoría Ambiental tiene como objetivo principal promover y preservar el cuidado al medio ambiente, por lo cual el impacto ambiental que tendría este proyecto es directo y además aportará con dar soluciones específicas a los problemas relacionados al medio ambiente; así como también buscará disminuir los grados de contaminación a través de asesoría a las diferentes empresas e instituciones de educativas de esta ciudad principalmente.

5.3.1 Impacto Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito

“En el Distrito Metropolitano de Quito se ha identificado un total de siete ecosistemas, desde paramos húmedos hasta bosques pluviales montano bajos, los cuales cubren aproximadamente un 35% de la superficie del Distrito, sin embargo los sistemas ecológicos de mayor presencia en Quito son los bosques montano pluviales de los Andes del Norte, que se caracterizan por ser una selva siempre verde muy dispersa, que crece en pendientes y crestas de la serranía subandina, muchas veces rodeada por una capa de niebla”;⁴⁸ esto constituye la base para impulsar con mayor decisión el desarrollo sostenible para quienes habitan en estas zonas, así como para todos los que dependemos de sus servicios ambientales y sus sustento para vivir en un ambiente de calidad.

Es por esta razón que la empresa de Asesoría Ambiental buscará garantizar el manejo y conservación de la integridad ecológica y la diversidad de los ecosistemas presentes en

⁴⁸ Dirección Metropolitana del Medio Ambiente, *Atlas Ambiental*, 2008 p. 61 y 62

esta ciudad, así como el derecho colectivo de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; ya que en la actualidad existe un uso indiscriminado de los recursos naturales, esto debido al crecimiento de su población y al asentamiento de inmensos conglomerados urbanos a lo largo de la ciudad, lo que implica el uso de grandes cantidades de recursos, esto no solo crea problemas de contaminación sino también un desequilibrio del medio ambiente. Por tal motivo la empresa de Asesoría Ambiental fomentará la conservación que se refiere a tomar iniciativas para evitar la degradación excesiva de los ecosistemas; a través de asesorías y tours ecológicos los cuales estarán orientados a crear estabilidad de los recursos naturales a largo plazo en todas las empresas y habitantes del Distrito Metropolitano de Quito.

Los beneficios en cuanto al impacto ambiental que la empresa de Asesoría Ambiental brindara son:

- Conservación de la naturaleza;
- manejo del agua;
- manejo de biodiversidad;
- ordenamiento y gestión del territorio;
- uso adecuado de los espacios de habitación humana, urbanos y rurales;
- conocimientos tradicionales y tecnología apropiada;
- derechos de consumidores;
- legislación socioambiental;
- contaminación de aire, agua, suelos y alimentos;
- impactos ambientales y de salud generados por la industria.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Cuando se inicio con el proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de Asesoría Ambiental en la ciudad de Quito, se tomo la iniciativa de realizar este estudio en base a los niveles de contaminación que mostraba la ciudad y con un mentalidad de buscar la forma de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas que habitamos en esta ciudad, lo que a su vez permita disminuir la contaminación y frenar el deterioro ambiental de forma urgente, tanto en la ciudad como en nuestro país, ya que el ser humano depende su existencia por completo de la conservación del medio ambiente, es por esta razón que se tomo este tema como proyecto de tesis, el cual al finalizar este estudio se pudo determinar que es necesario y además es factible su realización en el Distrito Metropolitano de Quito.
- De acuerdo con nuestra experiencia, se puede asegurar que gran parte de las personas y empresas que nos alojamos en esta ciudad no tienen conciencia del impacto ambiental que produce en el planeta la degradación del medio ambiente. Por tal motivo, el proyecto no tiene como meta simplemente el asesoramiento ambiental a las empresas e instituciones educativas, sino principalmente el de crear conciencia en la personas para preservar y mantener un equilibrio en nuestro entorno natural; para que de esta manera podemos contribuir al cuidado de nuestro ecosistema y a la vez a la economía de esta ciudad, que tanta falta hace la adopción de medidas para frenar el deterioro de nuestro entorno ambiental.
- Por medio de las encuestas aplicadas en el Distrito Metropolitano de Quito al mercado objetivo del proyecto, el cual está conformado por las diferentes empresas e instituciones educativas de esta ciudad, se pudo determinar que existe un gran interés y preocupación por la conservación así como también por el cuidado del medio ambiente, donde el 67% de las empresas y el 68% de las

instituciones educativas afirmaron que les preocupa el cuidado de nuestro entorno natural; también como dato adicional dijeron que la gestión que realizan sus empresas en relación al cuidado del medio ambiente era entre regular y mala; además se pudo conocer que el 95% de las empresas y el 99% de las instituciones educativas consideran que es necesaria la creación de una empresa en esta ciudad que se encargue de brindar un servicio de asesoría ambiental los cuales también estaría dispuesto a apoyarla, lo que nos demuestra que existe una demanda de mercado insatisfecha en la ciudad de Quito y que la mayoría de los hechos y cambios que ha sufrido nuestro medio ambiente han llevado a que las empresas empiecen a preocuparse más por el cuidado de nuestro patrimonio ecológico.

- En el Ecuador existen instituciones públicas y privadas que se encargan por el cuidado y control del medio ambiente como son la CORPAIRE, la Dirección Metropolitana del Medio Ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente, la Fundación Vida para Quito, Fundación Natura, entre otras; las cuales se encargan en diferentes formas del cuidado y protección del medio ambiente a través de reducir la contaminación del aire, planes y proyectos de protección ambiental y normas que se encargan de este tema, pero para la mayoría de las empresas la Asesoría Ambiental es un tema nuevo el cual está empezando a tomar fuerza en nuestra ciudad debido a las sanciones y multas que se producen por el mal uso de tecnologías y procedimientos, los cuales son producidos en muchas ocasiones por el desconocimiento de las normas y reglamentos que las empresas deben cumplir para la protección y conservación del medio ambiente.
- El servicio de Asesoría Ambiental en la ciudad de Quito está limitado y no es muy conocido por las personas que habitan en la ciudad, es por esta razón que el mejor lugar para la creación de una empresa que pretenda brindar este tipo de servicio se considero que es el sector de la Larrea por su ubicación y cercanía al mercado objetivo, que son la empresas e instituciones educativas de esta ciudad; además los requerimientos que necesitaría esta empresa para su funcionamiento son básicos y no se necesita de equipos técnicos sofisticados y de gran tecnología. En cuanto al aspecto económico se puede observar que la idea de crear esta empresa es viable y por el número de socios su implementación es

sencilla, donde se puede recuperar la inversión en poco tiempo y con una buena rentabilidad a corto plazo como se demuestra en el estudio financiero.

6.2 RECOMENDACIONES

- A través de este estudio se puede recomendar que es necesario hacer proyectos que se involucren con el cuidado y la preservación de nuestro medio ambiente, el cual permita mejorar la calidad de vida de todas las personas, un punto importante que se debe hacer en este sentido es incentivar a las empresas a reducir los niveles de contaminación generados por sus procesos de producción, así como también el desperdicio de sus materias primas. Además considero que es importante crear conciencia en las personas sin importar su edad para que sean partícipes de la recuperación y cuidado de nuestro patrimonio ecológico.
- Organizar y desarrollar actividades de sensibilización e información para todos los habitantes de la ciudad de Quito, con el fin de elaborar recomendaciones para disminuir la contaminación y aumentar el cuidado al medio ambiente, lo cual puede ser preparar y desarrollar charlas para las empresas e instituciones educativas de esta ciudad.
- Es necesario hacer cumplir y establecer las normas básicas para el cuidado y protección del medio ambiente y ofrecer una instancia donde se pueda brindar Asesoría Ambiental para todas las personas, la cual deberá orientarse hacia el beneficio de la colectividad.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACEVEDO, Sylvia, y otros, “*Mirada Ecológica a la Tierra*”, ENCICLOPEDIA DE ECOLOGÍA, 1ª Edición, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1997, Tomo 1
2. ACEVEDO, Sylvia, y otros, “*Mirada Ecológica a la Tierra*”, ENCICLOPEDIA DE ECOLOGÍA, 1ª Edición, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1997, Tomo 2
3. ACEVEDO, Sylvia, y otros, “*Mirada Ecológica a la Tierra*”, ENCICLOPEDIA DE ECOLOGÍA, 1ª Edición, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1997, Tomo 3
4. Alcaldía Metropolitana de Quito.
5. BACA Urbina, *Evaluación de Proyectos*, 4ta Edición, Edición Mc Graw Hill, 2001.
6. Banco Nacional de Fomento, Metodología para el cálculo de la tabla de amortización utilizada por el BNF.
7. Centro Ecuatoriano de Producción Más Limpia CEPL.
8. COMMONER Barry; *El Círculo que se Cierra*, Editorial Bantam Book, 1971, New York
9. CONESUP
10. CORPAIRE
11. Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, Base de Datos
12. Dirección Metropolitana del Medio Ambiente, *Atlas Ambiental*
13. Dirección Metropolitana del Medio Ambiente, Inventario de residuos, 2006
14. DONNELLY, James Jr y Paul Peter, *Administración de Marketing*, Editorial Mc Graw Hill, Tercera edición. 1999.
15. IZQUIERDO, Carlos, Material Didáctico, Quito 2008
16. KLOTNER, Philip, *Marketing según Kotler*.
17. MARTÍNEZ C, *Estadística Comercial*, Grupo Editorial Norma, Educativa, 1994.
18. Microsoft Corporation, *Enciclopedia Multimedia Encarta* ® 2009, 1993-2008
19. Ministerio de Educación
20. MIRANDA Miranda, Juan José, *Planificación de Proyectos*.
21. Registro Oficial, Ordenanza Metropolitana N° 213
22. PATON W.A. *Manual del Contador*, Editorial Hispanoamericana, 1999.
23. ROSS, Stephen A, *Fundamentos de Finanzas Corporativas*, Editorial Mc. Graw Hill, 2001.
24. SANDHUSEN, Richard, *Mercadotecnia*, Compañía Editorial Continental.

25. SEONEZ, Mariano, *Ecología Industrial*, 2ª Edición, Editorial Mundi-Prensa, Madrid – España, 1998

Consulta en Internet:

26. Asociación Internacional de Evaluación del Impacto; www.iaia.org
27. <http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios>
28. http://vinculando.org/mercado/canada/full/analisis_oferta
29. <http://www.conquito.org.ec/observatorio>
30. <http://www.corpaire.org>
31. <http://www.fnatura.org/index.php>
32. <http://www.fondoambiental.gov.ec>
33. <http://www.itson.mx/publicaciones/Julio2008/estudioadmtivo.pdf>
34. <http://www.monografias.com/trabajos/produccion.shtml>
35. <http://www.monografias.com/trabajos10/amortización.shtml#ga>
36. <http://www.monografias.com/trabajos15/depreciacion-fiscal.shtml>
37. <http://www.monografias.com/usuario/login>
38. <http://www.pequenaindustria.com.ec>
39. <http://www.quito.gov.ec>
40. <http://www.slideshare.net/Butterflytkm/ingenieria-de-proyectos-presentation>
41. <http://www.vidaparaquito.com/>
42. www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/5cooperacion.htm
43. www.bce.gov.ec
44. www.fundaciónnaturaleza.com.ec
45. www.fundaciónnaturaleza.com.ec
46. www.fundaciónnaturaleza.com.ec
47. www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/20/planinvestigacion.htm
48. www.monografias.com/trabajos11/travent/travent.shtml
49. www.quitoparatodos.org/documentos/unmodeloderepresentatividaddemo.pdf
50. www.revistalideres.ec

ANEXOS

ORDENANZA METROPOLITANA (Multas)

0213 Distrito Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal.

La ORD. 213 tiene 5 contravenciones, las más frecuentes son las siguientes;

- **CONTRAVENCION DE PRIMERA CLASE Y SUS SANCIONES: 20 USD**

- a) Ensuciar el espacio público con residuos por realizar labores de minado o recolección de basura.
- b) Escupir, orinar o defecar en los espacios públicos.
- c) Dejar que los animales domésticos ensucien con sus excrementos las aceras, calzadas, parques, parterres y, en general los espacios públicos.

- **CONTRAVENCION DE SEGUNDA CLASE Y SUS SANCIONES: \$100 USD**

- a) Utilizar el espacio y vía pública para cualquier actividad comercial sin la respectiva autorización municipal.
- b) Lavar vehículos en espacios públicos.
- c) Incinerar a cielo abierto basura, papeles, etc.

- **CONTRAVENCION DE TERCERA CLASE Y SUS SANCIONES: \$200 USD**

- a) Ocupar el espacio público, depositar o mantener en él, materiales de construcción y escombros.
- b) Quemar llantas, cualquier otro material u otro desecho en la vía pública.
- c) Utilizar el espacio público para exhibir mercaderías de cualquier tipo o para realizar actividades de mecánica en general.

- **CONTRAVENCION DE CUARTA CLASE Y SUS SANCIONES: \$ 300 USD**

- a) Dejar sucias las vías o espacios públicos tras un evento o espectáculo público.
- b) Arrojar escombros, materiales de construcción, basura y desechos en general a la red de alcantarillado, quebradas y causes de ríos.

- c) Ocupar el espacio público, como depósito o espacio de comercialización de chatarra y repuestos automotrices.

- **CONTRAVENCION DE QUINTA CLASE Y SUS SANCIONES; \$800 USD**
- a) Botar basura tóxica en el espacio público.
- b) No disponer los desechos hospitalarios y peligrosos, según lo establecido en la ley.
- c) Propiciar la combustión de materiales que generan tóxicos.⁴⁹