



**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL**

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

**ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE  
DISEÑO GRÁFICO**

**MARCO JAVIER GARRIDO MARTÍNEZ**

**DIRECTOR: Magíster Francisco Carrasco**

**CODIRECTOR: Ingeniera Elizabeth Zambrano**

**Sangolquí, Septiembre del 2009**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,**  
**ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Autor: MARCO JAVIER GARRIDO MARTÍNEZ**  
**DECLARO QUE:**

La tesis de grado titulada **“ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DISEÑO GRÁFICO”** ha sido desarrollada mediante una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de esta tesis de grado.

Quito, 02 de septiembre del 2009.

---

Marco Javier Garrido Martínez

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,**  
**ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Marco Javier Garrido Martínez autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación en la biblioteca virtual de la institución, el trabajo **“ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DISEÑO GRÁFICO”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Quito, 02 de septiembre del 2009.

---

Marco Javier Garrido Martínez

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,**  
**ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL**

**CERTIFICADO**

**Francisco Carrasco – M.B.A. e Ingeniera Elizabeth Zambrano**

**CERTIFICAN**

Que la tesis de grado titulada **“ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DISEÑO GRÁFICO”** ha sido dirigida y revisada periódicamente, y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que este trabajo cumple con los requisitos establecidos por la institución, recomendamos su publicación en la biblioteca virtual de la ESPE.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y dos discos compactos que contienen el archivo en formato portátil de Acrobat (PDF). Autorizan a nombre del autor, Sr. Marco Javier Garrido Martínez, para que dichos documentos se entreguen al Sr. Ing. Guido Crespo, Coordinador de la Carrera de Ingeniería Comercial.

Quito, 02 de septiembre de 2009.

---

Francisco Carrasco – M.B.A.  
DIRECTOR

---

Ing. Elizabeth Zambrano  
CODIRECTORA

## **AGRADECIMIENTO**

*A mis papás y a mi hermano, por el gran apoyo incondicional, además de guiarme por el camino hacia el éxito y darme la fuerza para superar las dificultades de la vida*

*Al Economista Carrasco y a la Ingeniera Elizabeth Zambrano por su guía y ayuda en el proceso de investigación*

*A los profesores por la enseñanza adquirida durante todo el periodo de estudio*

*Y a todos quienes de alguna u otra manera me han ayudado y apoyado a culminar los estudios de manera exitosa.*

*Gracias a todos.....*

**JAVIER**

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo final va dedicado a mis padres y hermano, quienes han sido el pilar fundamental para la realización del mismo, con el constante apoyo y cariño para poder convertirme en un profesional honesto, libre, responsable con el sentido de superación y cumplimiento del deber.*

**JAVIER**

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	i
JUSTIFICACIÓN.....	v
OBJETIVOS.....	vii

## CAPÍTULO I

### ESTUDIO DE MERCADO

1.1	Objetivos del Estudio de Mercado.....	1
1.2	Identificación del Servicio.....	3
1.3	Característica del servicio.....	3
1.3.1	Clasificación por su uso y efecto.....	4
1.3.2	Servicios sustitutos y/o complementarios.....	4
1.3.3	Normatividad técnica, sanitaria y comercial.....	5
1.3.3.1	Normativa técnica.....	5
1.3.3.2	Normativa Sanitaria.....	5
1.3.3.3	Normativa comercial.....	5
1.4	Determinación de la demanda actual.....	6
1.4.1	Metodología de la investigación de campo.....	6
1.4.1.1	Segmento Objetivo.....	6
1.4.1.2	Tamaño del Universo.....	6
1.4.1.3	Tamaño de la muestra.....	9
1.5	Análisis de la demanda.....	10
1.5.1	Clasificación.....	10
1.5.2	Factores que afectan la demanda.....	11
1.5.2.1	Tamaño y crecimiento de la pequeña industria.....	11
1.5.2.2	Preferencias en el uso de los servicios de diseño gráfico.....	12
1.5.2.3	Precios.....	16
1.5.3	Análisis histórico de la demanda.....	17
1.5.4.	Demanda actual del servicio.....	18
1.5.5	Proyección de la demanda.....	19
1.6	Análisis de la oferta.....	20
1.6.1	Clasificación de la oferta.....	20

1.6.1.1	Monopolio.....	20
1.6.1.2	Oligopolio.....	21
1.6.1.3	Competencia perfecta.....	21
1.6.2	Factores que afectan la oferta.....	22
1.6.3	Comportamiento histórico de la oferta.....	23
1.6.4	Oferta actual.....	24
1.6.4.1	Número de oferentes.....	24
1.6.4.2	Ubicación geográfica.....	24
1.6.4.3	Capacidad de producción.....	24
1.6.4.4	Disponibilidad de Insumos.....	26
1.6.5	Proyección de la oferta.....	26
1.7	Estimación de la demanda insatisfecha.....	27
1.8	Análisis de precios.....	28
1.8.1	Precios históricos y actuales.....	28
1.8.2	Márgenes de precios.....	29

## **CAPITULO II**

### **ESTUDIO TECNICO**

2.1	Tamaño del proyecto.....	31
2.1.1	Factores determinantes del tamaño.....	31
2.1.1.1	El mercado.....	31
2.1.1.2	Disponibilidad de recursos financieros.....	32
2.1.1.3	Disponibilidad de materia prima.....	32
2.1.2	Optimización del tamaño del proyecto.....	32
2.1.3	Definición de la capacidad de producción.....	38
2.2	Localización del proyecto.....	38
2.2.1	Macro localización.....	38
2.2.2	Micro localización.....	39
2.2.2.1	Criterios de selección de alternativas.....	39
2.2.2.2	Matriz locacional.....	40
2.2.2.3	Selección de alternativa óptima.....	41
2.2.2.4	Plano de micro localización.....	42
2.3	Ingeniería del proyecto.....	42

2.3.1	Cadena de valor.....	42
2.3.2	Flujograma del proceso.....	46
2.3.3.	Distribución de planta.....	47
2.3.4	Requerimiento de mano de obra.....	47
2.3.5	Requerimiento anual de materiales insumos y servicios.....	48
2.3.6	Determinación de las inversiones.....	49
2.3.7	Calendario de ejecución del proyecto.....	49

## **CAPITULO III**

### **LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN**

3.1	La Empresa.....	50
3.1.1	Constitución de la empresa.....	50
3.1.2	Tipo de empresa (sector/actividad CIU).....	51
3.1.3	Razón social, logotipo, slogan.....	52
3.2	Base filosófica de la empresa.....	53
3.2.1	Misión.....	53
3.2.2	Visión.....	53
3.2.3	Objetivos estratégicos.....	53
3.2.4	Principios y valores.....	53
3.2.5	Estrategia empresarial.....	55
3.2.5.1	Estrategia de competitividad.....	55
3.2.5.2	Estrategia de crecimiento.....	55
3.2.5.3	Estrategia de Competencia.....	55
3.2.5.4	Estrategia Operativa.....	56
3.3	Estrategia de mercadotecnia.....	56
3.3.1	Estrategia de precios.....	56
3.3.2	Estrategia de promoción.....	57
3.3.3	Estrategia plaza.....	57
3.4	La Organización.....	58
3.4.1	Estructura orgánica.....	58
3.5	Organigrama Estructural.....	58
3.6	Organigrama Funcional.....	59

## **CAPITULO IV**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

4.1	Presupuestos.....	60
4.1.1	Presupuesto De Inversión.....	60
4.1.1.1	Activos Fijos.....	60
4.1.1.2	Activos Intangibles.....	61
4.1.1.3	Capital De Trabajo.....	62
4.1.1.3.1	Cálculo de la inversión de Capital De Trabajo.....	60
4.1.1.4	Inversiones totales.....	64
4.1.2	Cronograma de Inversiones y reinversiones.....	64
4.1.3	Presupuesto de operación.....	65
4.1.3.1	Presupuesto de ingreso.....	65
4.1.3.1.1	Ingreso por venta de activos fijos.....	66
4.1.3.2	Presupuesto de egreso.....	67
4.1.3.2.1	Costos variables unitarios.....	67
4.1.3.2.2	Costos variables totales.....	68
4.1.3.2.3	Costos fijos totales.....	68
4.1.3.2.4	Gastos administrativos.....	69
4.1.3.2.5	Depreciaciones.....	71
4.1.3.2.6	Amortizaciones.....	72
4.1.3.3	Estructura de Financiamiento.....	73
4.1.3.3	Estado de origen y aplicación de recursos.....	74
4.1.4	Punto de equilibrio.....	76
4.2	Estados financieros proyectados.....	76
4.2.1	Del proyecto.....	76
4.2.1.1	Estado de resultados.....	76
4.2.1.2	Flujo neto de fondos.....	78
4.2.2	Del inversionista.....	78
4.2.2.1	Estado de resultados.....	78
4.2.2.2	Flujo neto de fondos.....	79
4.3.	Evaluación Financiera.....	80
4.3.1	Determinación de la tasa de descuento.....	80
4.3.2	Evaluación financiera del proyecto.....	82

4.3.2.1 Criterios de evaluación.....	82
4.3.2.1.1 Tasa interna de retorno (TIR).....	82
4.3.2.1.2 Valor Anual Neto (VAN).....	83
4.3.2.1.3 Relación Beneficio – Costo (R B/C).....	84
4.3.2.1.4 Periodo de recuperación.....	85
4.3.3 Evaluación financiera del inversionista.....	86
4.3.3.1 Criterios de evaluación.....	86
4.3.3.1.1 Tasa interna de retorno (TIR).....	86
4.3.3.1.2 Valor Anual Neto (VAN).....	86
4.3.3.1.3 Relación Beneficio – Costo (R B/C).....	87
4.3.3.1.4 Periodo de recuperación.....	87
4.4 Análisis de sensibilidad.....	87
4.4.1 Análisis de sensibilidad del proyecto.....	89
4.4.2 Análisis de sensibilidad del inversionista.....	90

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	92
5.2 Recomendaciones.....	95
ANEXOS N°1 CAPÍTULO 1.....	95-107
ANEXOS N°2 Y3 CAPÍTULO 2 Y 3.....	108-132
ANEXOS N° 4 CAPÍTULO 4.....	133-152

### **INDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 1	Tamaño del universo	7
Cuadro N° 2	Tabulación de datos	8
Cuadro N° 3	Lista de empresas afiliadas a la CAPEIPI	11
Cuadro N° 4	Preferencias en el uso de los servicios de diseño gráfico	12
Cuadro N° 5	Servicios de Diseño Gráfico que mas solicitan	13
Cuadro N° 6	Frecuencia de publicidad	14
Cuadro N° 7	Recibir información a través de prensa	15
Cuadro N° 8	Recibir información a través de correo electrónico	15

Cuadro N° 9	Recibir información a través de radio	15
Cuadro N° 10	Recibir información a través de televisión	15
Cuadro N° 11	Recibir información a través de otros medios	16
Cuadro N° 12	Lugar de visita	16
Cuadro N° 13	Factores de decisión precio	17
Cuadro N° 14	Empresas afiliadas a la CAPEIPI	17
Cuadro N° 15	Demanda actual del servicio de diseño gráfico	18
Cuadro N° 16	Cálculo servicios promedio que demandan empresas	19
Cuadro N° 17	Proyección de la demanda	19
Cuadro N° 18	Porcentaje servicios demandados	20
Cuadro N° 19	Comportamiento histórico de la oferta	23
Cuadro N° 20	Capacidad de producción	25
Cuadro N° 21	Capacidad instalada	26
Cuadro N° 22	Proyección de la oferta años	27
Cuadro N° 23	Estimación de la demanda insatisfecha	27
Cuadro N° 24	Precios de la competencia	29
Cuadro N° 25	Demanda actual servicio gráfico	30
Cuadro N° 26	Disponibilidad de recursos financieros	32
Cuadro N° 27	Optimización del tamaño	33
Cuadro N° 28	Flujo de caja tamaño 10%	35
Cuadro N° 29	Flujo de caja tamaño 12%	36
Cuadro N° 30	Flujo de caja tamaño 15%	37
Cuadro N° 31	Cuadro VAN marginal	37
Cuadro N° 32	Capacidades de producción	38
Cuadro N° 33	Matriz localización	41
Cuadro N° 34	Requerimiento anual de mano de obra	48
Cuadro N° 35	Requerimiento anual de materiales insumos y servicios	48
Cuadro N° 36	Determinación de la inversiones	49
Cuadro N° 37	Calendario de ejecución del proyecto	49
Cuadro N° 38	Inversión activos fijos	61
Cuadro N° 39	Inversión activos intangibles	62
Cuadro N° 40	Cálculo de inversión en capital de trabajo	64
Cuadro N° 41	Inversiones iniciales totales	64

Cuadro N° 42	Cronograma de inversiones y reinversiones	65
Cuadro N° 43	Ingresos totales	65
Cuadro N° 44	Servicios que demanda los clientes con 15% de mercado	66
Cuadro N° 45	Detalle ingresos	66
Cuadro N° 46	Venta de activos	67
Cuadro N° 47	Resumen de costos variables unitarios	68
Cuadro N° 48	Costos variables totales	68
Cuadro N° 49	Costos fijos totales anuales	69
Cuadro N° 50	Costos fijos totales anuales mas fondo de reserva	69
Cuadro N° 51	Gastos de administración y venta	70
Cuadro N° 52	Depreciación	72
Cuadro N° 53	Amortización activos intangibles	73
Cuadro N° 54	Estructura de financiamiento	73
Cuadro N° 55	Tabla de amortización	74
Cuadro N° 56	Estado de origen y aplicación de fondos	75
Cuadro N° 57	Estado de resultados	77
Cuadro N° 58	Flujo neto de fondos	78
Cuadro N° 59	Estado de resultados del inversionista	79
Cuadro N° 60	Flujo neto de fondos del inversionista	80
Cuadro N° 61	Relación costo beneficio	84
Cuadro N° 62	Flujos de caja actualizados	85
Cuadro N° 63	Relación Beneficio Costo	87
Cuadro N° 64	Cuadro actual de flujos acumulados (inversionista)	88
Cuadro N° 65	Análisis de sensibilidad del proyecto	89
Cuadro N° 66	Análisis de sensibilidad del inversionista	90
Mapa N° 1	Macro localización	39
Mapa N° 2	Micro localización	42
Esquema N° 1	Cadena de valor	45
Esquema N° 2	Flujograma de proceso	46
Esquema N° 3	Distribución de planta	47
Esquema N° 4	Organigrama estructural	59
Esquema N° 5	Organigrama funcional	59
Gráfico N° 1	Logotipo	52

## RESUMEN EJECUTIVO

El Diseño Gráfico hoy por hoy se ha constituido en una parte muy importante en las empresas ya que sin él no existiría la imagen del producto o servicio que se quiere dar a conocer. En un mundo tan competitivo como el de los actuales momentos es imprescindible tener una buena imagen que cause impacto y sobre todo que venda, es por eso que muchas empresas sobre todo pequeñas están buscando eso; que su producto venda y cause impacto en el consumidor.

A través del estudio de mercado se pretende analizar de primera mano la demanda que tiene el sector del Diseño Gráfico en las pequeñas industrias, además de conocer las necesidades, expectativas y sobre todo el grado de satisfacción de los clientes que solicitan este servicio.

Mediante la tabulación de los datos obtenidos a través del cuestionario, se puede evaluar la viabilidad del proyecto. Entre los aspectos más relevantes se encuentran el nivel de satisfacción que han tenido los clientes respecto de los servicios de Diseño Gráfico contratados, lo que permitirá con esta información establecer que aspectos se pueden y se deben mejorar al brindar dichos servicios. Otro aspecto importante que se puede obtener con esta información es con respecto a la demanda insatisfecha es decir empresas que no estén utilizando estos servicios y que a futuro pueden convertirse en clientes potenciales. Así mismo es importante dentro de este estudio el análisis de la oferta; es decir la competencia. Este análisis se centra en el número de empresas y los servicios que ofrecen, además del respectivo análisis de precios. La base de sustentación de esta investigación será la opinión de personas relacionadas a la industria además de

los resultados del cuestionario aplicado a las empresas en el que se detallan los precios pagados por los usuarios en este caso las pequeñas empresas.

Dentro del estudio técnico, el análisis de las características de cada uno de los servicios además de los insumos, equipo y software a utilizarse se constituye uno de los pilares del presente trabajo. Para poder efectuar este análisis es importante detallar el proceso que se sigue para brindar estos servicios; así como también el efectuar una demostración del producto final que en este caso es el diseño con la finalidad de medir el grado de aceptación que pueda tener el producto o servicio.

Es imprescindible contar con una estructura organizacional para establecer las funciones y responsabilidades de los distintos puestos de trabajo; de igual manera el contar con una estructura permite establecer costos de salarios del personal lo que a su vez ayudará a la elaboración de presupuestos. Otro punto importante en este estudio es la parte jurídica, es decir la forma de constitución de la empresa que para este caso se trataría de un negocio unipersonal.

El estudio financiero se considera también como una parte muy importante en cualquier proyecto de inversión, ya que además del estudio de mercado el mismo permite conocer si el mismo es viable o no. El análisis y el estudio van a enfocarse en las inversiones y gastos que deban incurrirse para la puesta en marcha del negocio. Como herramientas a utilizarse para el efecto se encuentran los presupuestos que permiten tener una visión de la situación financiera del proyecto de inversión. El establecimiento

de un plan de cuentas de acuerdo al tamaño de la empresa es parte fundamental ya que el mismo permite tener un control sobre las transacciones que se realicen en el negocio.

Mediante la utilización de métodos como el cálculo del VAN la TIR, el período de recuperación de la inversión se pretende demostrar que rentabilidad va a generar el proyecto y en cuantos años se puede recuperar la inversión inicial.

## EXECUTIVE SUMMARY

Nowadays, Graphic Design has settled as an important part of business due to that without this tool there will be no image of a product or service which is going to be sold. In a competitive world is important to have a great image that causes impact, and of course sell. For this reason, many business especially small business are searching this goal.

Through marketing studies, we pretend to analyze the Design Graphic demand in small business, their necessities, expectations, and customer satisfaction.

Through tabulation data, obtained with the survey we can evaluate the project viability. Customer satisfaction level of the services that have been contracted for business is one of the most important factors which will permit to establish which services or products can be improved. Another important matter is what kind of information we can obtain in respect to unsatisfied demand. Moreover, it is important the offer analysis or the competence. This analysis is focused on the number of enterprises and the services that offer and its price analysis. The basis of this investigation is the personal opinion of

people who are related to this kind of business and the results of the survey applied to small business. This survey specifies the prices that were paid for the clients in this case the small businesses.

In the technical studies, the characteristics analysis of each one of the services, equipment, and software that is going to be used is one of the bases of this project. In order to do this analysis is important to specify the process to follow to give these services, and finally to give a demonstration of the service in order to measure the client's level satisfaction.

It is important to have an organizational structure in order to establish the functions and responsibilities of the job positions. This organizational structure permits to settle salaries and wages that will help to prepare budgets. Another important point in this project is the legal constitution of the enterprise; in this case the business is going to be composed by one person.

The finance study is also considered as an important part in any investment project due to that if the project is viable or not. The analysis and the study are going to focus in the investments, and overheads that have incur to start the business. The tools to be used are budgets which allow having a vision of the project's financial situation.

We are going to demonstrate the investment yield and in how many years we can recover the opening investment through the uses of methods like actual value, internal rate of return and payback period.

## JUSTIFICACIÓN

La idea del presente proyecto es enfocarse en el diseño gráfico de productos y/o servicios con fines publicitarios mediante la utilización de programas de computación de última tecnología diseñados para el efecto.

Hoy en día muchas más empresas buscan cada vez dar una mejor imagen de sus productos a través de una buena publicidad, misma que debe ser llamativa e interesante. Por esa razón el conocimiento y las habilidades en el manejo de programas tales como: Ilustrador y Corel Draw, Photo Shop, Quark xpress y Macromedia Flash así como también el ingenio y la innovación se constituyen en fortalezas y en oportunidades para emprender un negocio de estas características.

Otro aspecto importante que se debe tomar en consideración para emprender el proyecto planteado son los costos de inversión. En este tipo de empresas son bajos en comparación con otros negocios tales como: empresas industriales, agrícolas, de transporte, mineras y de petróleo así como también empresas de suministros de electricidad y agua, construcción y comercialización de productos al por mayor y menor por citar los más importantes cuya inversión en personal y en activos fijos es alta y riesgosa ya que en promedio es superior al millón de dólares e inclusive el periodo de recuperación de la mismas puede oscilar entre 5 y 6 años y en muchos de los casos puede ser mayor. De acuerdo a lo investigado y estimado la inversión que se requiere para empresas de diseño gráfico no va más allá de cien mil dólares ya que la compra de

software y computadores, además de muebles de oficina, es básicamente lo que se necesita en este tipo de negocios.

De igual manera es importante mencionar que no existen muchos estudios formales acerca de este segmento de mercado como es el diseño gráfico y publicidad. De acuerdo a una investigación realizada en el Banco Central e Instituto de Estadísticas y Censos y Superintendencia de Compañías no existe mucha información respecto al tema. Por esa razón se cree necesario investigar por cuenta propia con la finalidad de tener un marco de referencia para poder iniciar el proyecto.

## OBJETIVOS

### Objetivo General.

Determinar mediante la utilización de herramientas de investigación científica, análisis financiero, administración y marketing la factibilidad de emprender el proyecto empresa unipersonal de diseño gráfico.

### Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita contar con un panorama amplio y claro del sector al cuál va dirigida la propuesta del presente proyecto con la finalidad de tener criterios para determinar si el mismo es factible.
- Realizar el análisis técnico que permita la implementación de la empresa con criterios de eficiencia y tener una mejor perspectiva de costos y tiempos de implementación.
- Diseñar una estructura organizacional con su respectiva descripción de funciones, misma que permita una fácil identificación de competencias necesarias para

las funciones dentro de la empresa, así como también la identificación de sus respectivos costos.

- Realizar análisis financiero resultante de los estudios de mercado, técnico y organizacional a efectos de realizar la evaluación del proyecto y determinar su viabilidad
- Evaluar la factibilidad del proyecto con la finalidad de tomar una decisión para la puesta en marcha de la iniciativa de inversión.

## CAPÍTULO I

### 1. ESTUDIO DE MERCADO

#### 1.1. Objetivos del estudio de mercado

El estudio de mercado es el análisis más importante que se debe realizar en el desarrollo de un proyecto de inversión. Con este estudio se identifican los precios que los consumidores estarían dispuestos a pagar por tal o cual producto o servicio y obviamente la respectiva demanda del mismo. Es importante recalcar que el estudio de mercado abarca el reconocimiento de todos y cada uno de los agentes que intervienen en las decisiones en cuanto a la definición de una estrategia comercial. Entre los agentes a considerar en un estudio de mercado son: proveedor, competidor, distribuidor y consumidor<sup>1</sup>. Para el caso específico del proyecto empresa de diseño gráfico los agentes a considerar son:

#### **Proveedor.**

Es el agente que proporcionará los materiales o insumos a utilizarse en la elaboración de los productos. Para el caso del proyecto empresa de diseño gráfico se consideran como insumos todo lo referente a materiales y útiles de oficina, equipos de oficina, muebles y enseres, software y soporte técnico. Debido a que se trata de una empresa de servicios cuyo producto final es el diseño gráfico, el estudio de proveedores no va a implicar dificultad ya que no se requiere un producto o materia prima para en lo posterior modificarlo tal como ocurre en la industria manufacturera o industria de comercialización de

---

<sup>1</sup> Sapag Nassir, Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, México, McGraw Hill, 2008, p.68

bienes en las que si deben considerarse factores como alternativas de obtención de producto o materias primas, costos, condiciones de compra, sustitutos, perecibilidad, bodegaje, disponibilidad, etc.

En este caso los proveedores serán empresas de venta de materiales y útiles de oficina como: PA CO y Juan Marcett, para el caso de equipos de oficina están proveedores como ATU y Office America debido a su trayectoria y presencia en el mercado. Para el caso de equipos de oficina esto es todo lo referente a computadoras, impresoras, teléfonos scanner etc. Los posibles proveedores serían Akros, Computron y Cinticomp.

### **Competidor**

Es la empresa o conjunto de empresas que crean o comercializan productos o servicios similares a los enunciados en el proyecto. En el caso del diseño gráfico se ha tomado como punto de referencia a las empresas que están afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha debido a que como se ha mencionado en ocasiones anteriores no existen más estudios formales sobre este segmento de la industria. Este tema se lo profundizará en el análisis de la oferta.

### **Consumidor**

Es la persona natural o jurídica que consumirá los productos o servicios que genere la empresa instituida en el proyecto. De manera general se puede indicar que el estudio del consumidor es bastante complejo ya que los consumidores presentan hábitos y motivaciones de compra distintos. Por esa razón es importante agrupar a la población objeto de estudio por tipo de consumidor. La clasificación de los consumidores puede ser en empresas y

personas naturales. Para el caso del presente proyecto se ha escogido a las pequeñas empresas que están afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha las cuáles estarían dentro de la clasificación de consumidores empresariales.

## 1.2 Identificación del Servicio

El diseño gráfico es la combinación de formas, texturas y colores de manera organizada y estructurada que tiene la finalidad de crear mensajes publicitarios que van dirigidos hacia el público. La calidad del diseño gráfico dependerá del grado de creatividad e innovación y sobre todo que el mismo este enmarcado en el logro de los objetivos y propósitos comerciales de quienes lo contraten.

## 1.3 Característica del Servicio

La empresa pretende ofrecer servicios de diseño gráfico e impresión, enfocados hacia los siguientes productos:

- **Rótulos:** Publicidad exterior para locales impreso en lona.
- **Edición de revistas editorial:** Hacer el diseño, diagramación e impresión de revistas.
- **Adaptación de artes y papelería (trípticos):** Es cambiar las dimensiones del arte (dibujo) para trípticos, hojas volantes, etc.
- **Fotomontajes, manipulación de imágenes:** Consiste en alterar las imágenes mediante el uso de software de fotos para fines publicitarios.

- **Logotipos:** Distintivo formado por letras, abreviaturas, dibujos., que representa el significado de una empresa, conmemoración, marca o producto.
- **Animaciones:** Consiste en dar movimiento a una imagen mediante el uso de software de diseño con el fin de hacer mas atractiva la publicidad
- **Diseños de páginas web:** Es crear diseños y animaciones para publicidad en el internet.<sup>2</sup>

### 1.3.1 Clasificación por su uso y efecto

El servicio que se ofrecerá será de consumo final es decir no hay intermediarios en su venta, este tipo de servicio tiene competencia en el mercado pero con la diferencia que tendrá mucha innovación y originalidad al hacer los diseños gráficos que requieren las empresas.

### 1.3.2 Servicios sustitutos y/o complementarios

Los servicios complementarios serían el diseño de páginas web, y animaciones ya que sirven para adicionar a la publicidad que requiera el consumidor

---

<sup>2</sup> Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

### **1.3.3 Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial**

#### **1.3.3.1 Normativa técnica**

La empresa contará con implementos necesarios y actualizados como hardware y software, además del recurso humano capacitado para el efecto y técnicamente seleccionado con la finalidad de efectuar el servicio de diseño gráfico de la manera más eficiente, profesional y rápida con el fin de entregar un trabajo excelente y a tiempo. Adicionalmente es importante mencionar que la empresa se manejará bajo normas y procedimientos de ética en la relación con sus clientes internos y externos.

#### **1.3.3.2 Normativa sanitaria**

El proyecto de diseño gráfico tiene un grado de contaminación muy bajo porque se utilizará, electricidad, papel, tintas de impresión. Estos desechos se los clasificará de acuerdo a su composición con el fin de no dañar el medio ambiente.

#### **1.3.3.3 Normativa comercial**

La empresa tiene como normativa comercial el trabajo de calidad, la creatividad, minuciosidad e innovación. Dentro de las estrategias están en visitar directamente al cliente y conocer sus necesidades y expectativas para poder hacer un trabajo de acuerdo a su gusto y preferencias.

## **1.4 Determinación de la demanda actual**

### **1.4.1 Metodología de la investigación de campo**

La metodología utilizada para la investigación de campo es la recolección de información, a través de la encuesta efectuada a las empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.

En primera instancia se aplicó encuestas para identificar los siguientes aspectos:

- Determinar el nivel de aceptación o rechazo del proyecto
- Conocer los gustos y preferencias del consumidor.
- Fijación de precios

Luego se realizó la tabulación para determinar las variables p (aceptación) y q (rechazo) que son parte de la fórmula para determinar el tamaño de la muestra.

#### **1.4.1.1 Segmento objetivo**

Las empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha de los distintos sectores de producción y servicios.

#### **1.4.1.2 Tamaño del universo**

El Universo constituyen 2.342 empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha. En el siguiente cuadro se muestran las empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha según su actividad económica.

**Cuadro N° 1**

<b>SECTOR</b>	<b>NÚMERO DE AFILIADOS</b>
Alimenticio	409
Maderero	158
Materiales de la construcción	125
Metal mecánico	473
Otros	273
Químico	462
Tic's	91
Textil	351
<b>TOTAL</b>	<b>2.342</b>

**Fuente:** Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (CAPEPI)  
**Elaborado por:** Javier Garrido

### **Prueba piloto**

La prueba piloto es una encuesta de 5 preguntas que se aplica en una pequeña muestra de 20 encuestados la cual nos sirve para mejorar la estructura del cuestionario definitivo al identificar y eliminar posibles problemas.

Luego de haber llenado las encuestas se hizo la tabulación de los datos para determinar la aceptación o rechazo del proyecto, la cual se obtuvo el resultado de que el proyecto tuvo aceptación con un número de 15 respuestas positivas.

En el Anexo N° 1 se presenta el modelo de encuesta piloto que se aplicó a 20 empresas.

### **Tabulación de datos**

Se lo realiza para obtener los resultados de la prueba piloto dividiendo cada respuesta para el total de respuestas con el fin de obtener un porcentaje para poder determinar el valor de p y q

**Cuadro Nº 2**

<b>TABULACIÓN DE DATOS ENCUESTA PILOTO</b>			
Nº	Preguntas	Respuestas	Porcentaje
1	SI	15	75%
	NO	5	25%
1,1	SI	10	67%
	NO	5	33%
2	Gigantografías	9	45%
	Empaques	10	50%
	Imagen corporativa	9	45%
	Material promocional	17	85%
3	Una vez al mes	4	20%
	Cada 3 meses	4	20%
	Cada 6 meses	9	45%
	Una vez al año	3	15%
4	1 Nada Importa	2	10%
	2	2	10%
	3	8	40%
	4	4	20%
	5 Importante	4	20%
5	Cantidad	13	65%
		7	35%

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Javier Garrido

Para determinar los valores de (p) y (q) se utilizaron los resultados de la primera y segunda pregunta de la encuesta piloto, las mismas que fueron consideradas filtro. Con base en ello se obtuvo el valor de 50% (p) como posibilidad de aceptación del servicio que ofrecerá la empresa. Por otro lado el valor de (q) que es del 50% representa la posibilidad de rechazo.

### 1.4.1.3 Tamaño de la muestra

A continuación se presentan los cálculos realizados con la fórmula de la población finita que sirve para determinar el tamaño de la muestra.

En donde:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n= Tamaño de la muestra.

Z= Valor de nivel de confianza del 93% es decir 1,81

N= Tamaño de la población 2.342 empresas

p= Proporción de éxitos en la población. 50%

e= Error (7%)

q= Proporción de fracasos en la población 50%

Con esa información se calculó el tamaño de la muestra dando como resultado 156 encuestas.

### Elaboración del cuestionario

Después de haber realizado la prueba piloto, se elaboró el cuestionario definitivo diseñado con base al resultado obtenido de la prueba piloto y con las posibles preguntas que van hacer planteadas. Para este tipo de proyecto el cuestionario presenta 10 preguntas, que se detallan en el Anexo N° 1

## 1.5 Análisis de la demanda

### 1.5.1 Clasificación

De manera general se puede clasificar a la demanda de acuerdo a:

- La necesidad
- Oportunidad
- Temporalidad
- Destino
- Permanencia

Para fines del presente proyecto se han escogido los siguientes tipos de demanda que encajarían con la situación de la industria a la que se está analizando; en este caso la de diseño gráfico.

De acuerdo a la **oportunidad**, se puede indicar que existe una demanda insatisfecha ya que según la información recabada por medio de las encuestas realizadas a las empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha se tiene que 28,2% no contrata servicios de Diseño Gráfico debido a que muchos realizan sus propios diseños, cabe indicar que muchos de los dueños de las empresas encuestadas desean que se les envíe propuestas de los servicios.

En cuanto a la **temporalidad**; se pueden identificar dos tipos de demanda: la continua y la cíclica o estacional. En la demanda continua se puede indicar que ésta siempre existirá ya que la mayor parte del tiempo las empresas hacen

propaganda de sus productos y buscan expandirse. Adicionalmente, también puede darse una demanda estacional ya que la demanda de diseños de toda índole puede aumentar por épocas de Navidad, San Valentín, regreso a clases etc.

### 1.5.2 Factores que afectan a la Demanda

Es importante que se analicen los factores que afectan a la demanda ya que los mismos determinan la potencialidad del mercado y las reacciones que pueden tener los demandantes.

Los factores identificados que influyen principalmente en la demanda son:

#### 1.5.2.1 Tamaño y crecimiento de la Pequeña Industria

Se ha tomado como referencia el número de empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria, cuyo número asciende a 2.342 empresas. En el siguiente cuadro se presenta el número de empresas afiliadas a la CAPEIPI desde el año de 1997 hasta el año 2009.

**Cuadro N° 3**

	Años	Anual	Acumulado
		N° de empresas	N° de empresas
Subtotal	1997	471	471
	1998	56	527
	1999	93	620
	2000	179	799
	2001	243	1.042
	2002	228	1.270
	2003	338	1.608
	2004	278	1.886
	2005	204	2.090
	2006	151	2.241
	2007	101	2.342
	2008	-	2.342
	2009	-	2.342
<b>Total</b>		<b>2.342</b>	

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Javier Garrido

En base a esta información se calculó la tasa de crecimiento de la Pequeña Industria que asciende al 10% anual. Para lo cual se utilizó la siguiente fórmula:

$$N^{\circ} \text{empresas}_{2007} = N^{\circ} \text{empresas}_{2003}(1+i)^n$$

En donde:

I = Tasa de crecimiento = 10%

### 1.5.2.2 Preferencias en el uso de los servicios de Diseño Gráfico

Como se puede observar en el Cuadro N° 4 y según los datos obtenidos en la encuesta el 71.8% de las empresas, si contratan servicio de diseño gráfico. Es importante indicar que el 28.2% no lo contrata debido a que muchos de estos pequeños negocios realizan sus propios diseños, pero según conversaciones con los dueños de los mismos les interesa recibir propuestas ya que la mayoría de ellos no tienen conocimiento sobre diseño gráfico y están buscando calidad e innovación.

Cuadro N° 4				
Detalle	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	112	71,8	71,8	71,8
No	44	28,2	28,2	100
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

En lo que respecta a los servicios de diseño gráfico que más solicitan las empresas y de acuerdo a la investigación de campo realizada se obtuvo lo siguiente en el cuadro.

Cuadro N° 5								
Descripción	Rotulación	Diseño de revistas y editorial	papelería (trípticos)	Fotomontajes, manipulación de imágenes	Diseño de logotipos	Animaciones	Creación de paginas Web	Costo de otros servicios de Diseño gráfico
Válidos	75	27	38	22	73	15	27	11
No responden	81	129	118	134	83	141	129	145
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>
Media	\$348.05	\$587.04	\$78.45	\$1,194.55	\$354.05	\$1,566.00	\$202.70	\$1,055.45
Mediana	\$200.00	\$600.00	\$45.00	\$1,000.00	\$200.00	\$1,750.00	\$195.00	\$300.00
Moda	\$100(a)	\$600(a)	\$20	\$1,000(a)	\$600	\$1,900(a)	\$190	\$300
Mínimo	\$40	\$20	\$15	\$70	\$12	\$50	\$65	\$100
Máximo	\$3,000	\$2,000	\$500	\$3,000	\$2,000	\$3,000	\$400	\$4,300

a) Existen múltiples valores para la moda. Se muestra el valor más pequeño

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Javier Garrido

De las 156 empresas hubo 288 respuestas ya que cada empresa demanda no solo un servicio sino varios servicios, 75 empresas prefieren los servicios de rotulación que representa el 26% de las respuestas. Este servicio abarca todo lo relacionado a diseño de rótulos, Gigantografías, vallas publicitarias, y banners. En promedio los costos son de \$ 348 dólares americanos.

El diseño de logotipos y papelerías es el siguiente servicio que las empresas contratan debido a su menor costo. Como se puede observar en el cuadro 73 empresas utilizan los servicios de diseño de logotipos lo que representa un 25% de las respuestas . En promedio se obtuvo que las empresas gasten alrededor de \$ 354 dólares americanos. Y por último el servicio de papelería Trípticos también fue uno de los más utilizados con un porcentaje de 15% según la encuesta realizada. Esto debido a que el costo es mucho menor. Pues en promedio cuesta \$ 78.

En cuanto a la periodicidad la investigación de campo efectuada determinó que el 23,7% la mayoría de empresas realizan publicidad una vez al año. Es importante indicar que, así mismo, hay gran un número importante de empresas que efectúan publicidad una vez al mes (17,9%) y una vez cada tres meses (17,9%).

<b>Cuadro Nº 6</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
Una vez al mes	28	17,9	25	25
Una vez cada tres meses	28	17,9	25	50
Una vez cada seis meses	19	12,2	17	67
Una vez al año	37	23,7	33	100
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>71,8</b>	<b>100</b>	
<b>No responde</b>	<b>44</b>	<b>28,2</b>		
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>		

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

En lo referente a los medios de comunicación en los cuáles le gustaría se publique información de los servicios de diseño gráfico, se obtuvo que el cliente tiene más preferencia en recibir información por medio del correo electrónico ya que es el medio más personal y visitado por los clientes, además es más económico para la empresa ya que hacer publicidad por radio o televisión es muy costoso y el cliente no tiene mucho acceso a información detallada sobre el anuncio.

En los siguientes cuadros se indican los medios de comunicación que los clientes prefieren se publique la información de servicios de diseño gráfico:

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de anuncios de prensa o revista?**

<b>Cuadro Nº 7</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	76	48,7	48,7	48,7
No	80	51,3	51,3	100
Total	156	100	100	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de correo electrónico?**

<b>Cuadro Nº 8</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	112	71,8	71,8	71,8
No	44	28,2	28,2	100
Total	156	100	100	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de radio?**

<b>Cuadro Nº 9</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	42	26,9	26,9	26,9
No	114	73,1	73,1	100
Total	156	100	100	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de televisión?**

<b>Cuadro Nº 10</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	37	23,7	23,7	23,7
No	119	76,3	76,3	100
Total	156	100	100	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de otros medios?**

<b>Cuadro N° 11</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	32	20,5	20,5	20,5
No	124	79,5	79,5	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Javier Garrido

En cuanto al lugar en donde los clientes prefieren que se les visiten para ofrecerles los servicios de diseño gráfico se pudo observar que la gran mayoría de encuestados (77,6%) prefieren ser visitados en el lugar de trabajo porque es ahí donde se pueden establecer los requerimientos que necesita la empresa.

<b>Cuadro N° 12</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Domicilio	8	5,1	5,1	5,1
Lugar de trabajo	121	77,6	77,6	82,7
Ambos	27	17,3	17,3	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Javier Garrido

**1.5.2.3 Precios**

Este factor es muy importante analizarlo ya que la demanda del servicio dependerá también de la elasticidad precio de la demanda, es decir si se aumentan los precios la demanda puede disminuir, pero por el contrario si los precios disminuyen la demanda aumentará. De acuerdo con la encuesta realizada se obtuvo que el 72,4% de las empresas consideran al precio como un factor muy importante de decisión. A continuación se presenta un cuadro que hace alusión a lo anteriormente expuesto:

### Factores de decisión (Precio)

	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
1. Muy importante	113	72,4	72,4	72,4
2. Importante	23	14,7	14,7	87,2
3. Medianamente importante	16	10,3	10,3	97,4
4. Poco importante	4	2,6	2,6	100
Total	156	100	100	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

### 1.5.3 Análisis histórico de la demanda

Según información proporcionada por la CAPEIPI el número de industrias afiliadas es de 2,342 al 2009. Desde el año 2003 al 2007 han tenido un crecimiento de un 10% tal como se muestra en el siguiente cuadro<sup>3</sup>.

#### EMPRESAS AFILIADAS A LA CAMARA DE LA PEQUEÑA INUSTRIA DE PICHINCHA

**Cuadro Nº 14**

	Años	Anual	Acumulado
		Nº de empresas	Nº de empresas
Subtotal	1997	471	471
	1998	56	527
	1999	93	620
	2000	179	799
	2001	243	1.042
	2002	228	1.270
	2003	338	1.608
	2004	278	1.886
	2005	204	2.090
	2006	151	2.241
	2007	101	2.342
	2008	-	2.342
2009	-	2.342	
<b>Total</b>		<b>2.342</b>	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

<sup>3</sup> **Nota:** es primordial indicar que esta es la información más actualizada que maneja la CAPEIPI. Según la institución no han habido más actualizaciones en cuanto a número de socios pertenecientes a la Cámara desde el año 2007.

En consecuencia, se puede evidenciar un crecimiento importante de pequeñas empresas lo que en definitiva permite tener buenas perspectivas para poner en marcha la empresa que resulte del presente proyecto de investigación.

#### 1.5.4 Demanda Actual del servicio

El número de empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha es de 2,342 a enero del 2009. En el siguiente cuadro se indica la demanda actual del servicio de diseño gráfico:

**Cuadro N° 15**

#### **DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO DE DISEÑO GRAFICO**

<b>CALCULO DE LA DEMANDA ACTUAL</b>	<b>2009</b>
<b>Número de empresas afiliadas a la CAPEIPI</b>	2.342
<b>Porcentaje de las empresas que demandarían el servicio</b>	71,80%
<b>Número de empresas que demandarían el servicio</b>	1.682
<b>Número de servicios promedio y por año que demandarían las empresas</b>	3,35
<b>Demanda total de servicio por año</b>	<b>5.625</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Javier Garrido

El número de empresas que demandan los servicios de diseño gráfico son 1.682, además se calculó el número de servicios promedio que demandan las empresas el cuál fue de 3,35 que es el promedio ponderado según el cuadro N° 16.

**Cuadro N° 16**

**CALCULO DE LOS SERVICIOS PROMEDIO QUE DEMANDAN LAS EMPRESAS**

Intervalos	Frecuencia	Ponderación	Total
Una vez al mes	17,90%	12	2,15
Una vez cada tres meses	17,90%	4	0,72
Una vez cada seis meses	12,20%	2	0,24
Una vez al año	23,70%	1	0,24
<b>Total</b>	<b>71,70%</b>		<b>3,35</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

**1.5.5 Proyección de la Demanda**

**Supuestos**

- El porcentaje de empresas que demandarán el servicio de diseño gráfico se mantendrá constante por los cinco años de proyección es decir se mantendrá en el 71,8%.
- El número de empresas tendrá un 10% de crecimiento en los últimos años, este porcentaje es obtenido mediante el cálculo de la tasa de crecimiento.

La proyección de la demanda se muestra en el cuadro N° 17

**Cuadro N° 17**

DETALLE	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Número de empresas afiliadas a la CAPEIPI	2.573	2.826	3.105	3.411	3.747
Porcentaje de las empresas que demandarían el servicio	71,80%	71,80%	71,80%	71,80%	71,80%
Número de empresas que demandarían el servicio	1.847	2.029	2.229	2.449	2.691
Número de servicios promedio y por año que demandarían las empresas	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
<b>Demanda total de servicio por año</b>	<b>6.179</b>	<b>6.788</b>	<b>7.457</b>	<b>8.192</b>	<b>9.000</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

De la misma manera se va a proyectar el volumen de productos estimados utilizando el cálculo de la demanda total de servicio por año y multiplicando por el porcentaje de servicios demandados por las pequeñas empresas tal como se indica en el cuadro N° 18:

**Cuadro N° 18**

DETALLE	Frecuencia	Porcentaje	AÑOS				
			2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	75	40,32%	2.491	2.737	3.007	3.303	3.629
Diseño de logotipos	73	39,25%	2.425	2.664	2.927	3.215	3.532
Papelería	38	20,43%	1.262	1.387	1.524	1.674	1.839
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100,00%</b>	<b>6.179</b>	<b>6.788</b>	<b>7.457</b>	<b>8.192</b>	<b>9.000</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

## 1.6 Análisis de la Oferta

### 1.6.1 Clasificación

De manera general se menciona los distintos tipos de oferta con la finalidad de tener un panorama claro del entorno en que se desarrollaría el proyecto además de identificar cuál de ellas se ajusta a la realidad del mismo.

#### 1.6.1.1 Monopolio

El monopolio es un sistema de mercado en el que interviene un solo productor, que tiene la capacidad de fijar los precios, la producción e inclusive las condiciones de venta. Así mismo, no existen sustitutos de buena calidad como los producidos por el monopolio. Por último se puede mencionar que en el monopolio se dan altos requerimientos de capital además de la existencia de barreras de entrada a productos tales como por ejemplo: las licencias, patentes, leyes, reglamentos.

### **1.6.1.2 Oligopolio**

Por otro lado el oligopolio es el sistema de mercado en el que intervienen pocos productores lo que les permite un mejor control del mercado en la fijación de precios, cantidades, además de restricciones de accesos a otros productores.

### **1.6.1.3 Competencia perfecta**

La competencia perfecta está caracterizada por la existencia de varias empresas que ofrecen un producto o productos que son homogéneos o no diferenciados lo que permite al consumidor elegir a su conveniencia. Es importante indicar que en el sistema de competencia perfecta no existen restricciones de acceso a participación en los mercados; además de que existe un conocimiento general del mercado y ninguna de las empresas pertenecientes a este sistema puede influir individualmente en la fijación de precios o cantidades ofertadas en el mercado.

Según lo expuesto anteriormente y de acuerdo a investigaciones realizadas, el proyecto Empresa de Diseño Gráfico se encontraría dentro de un mercado de competencia perfecta ya que existen 44 empresas que se encargan de brindar estos servicios a nivel del Distrito Metropolitano de Quito. Es importante indicar que la gran mayoría de ellas ofrecen servicios similares a los planteados por el presente proyecto.

## **1.6.2 Factores que afectan a la Oferta**

### **Conocimiento de la competencia**

En el sector gráfico hay 205 empresas afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha de las cuáles 44 son empresas que exclusivamente ofrecen los servicios de Diseño Gráfico. El resto de empresas ofrecen servicios relacionados al sector gráfico como por ejemplo, ediciones de libros y revistas, propaganda para publicidad e inclusive agencias de modelos para publicidad.

### **Avances tecnológicos**

En este punto es importante indicar que el avance tecnológico si afecta de cierta manera a la oferta ya que en promedio cada seis meses aparecen versiones actualizadas y más avanzadas de los programas de Diseño Gráfico. Por esa razón es muy importante estar actualizado en el manejo de estas herramientas si se quiere ser muy competitivo. Otro factor que afecta es la actualización del hardware ya que muchos de estos programas utilizan cada vez mayor capacidad de memoria por lo tanto esto representa en términos financieros un gasto o mejor dicho una inversión mayor que se debe tener en cuenta.

### **Capacidad instalada y ocupada**

Las empresas pertenecientes a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha de la Industria Gráfica cuentan con convenios de cooperación institucional que les permite acceder a tecnología de punta tal como el manejo de licencias de software para diseño gráfico, ADOBE y COREL.

### Mercado reducido

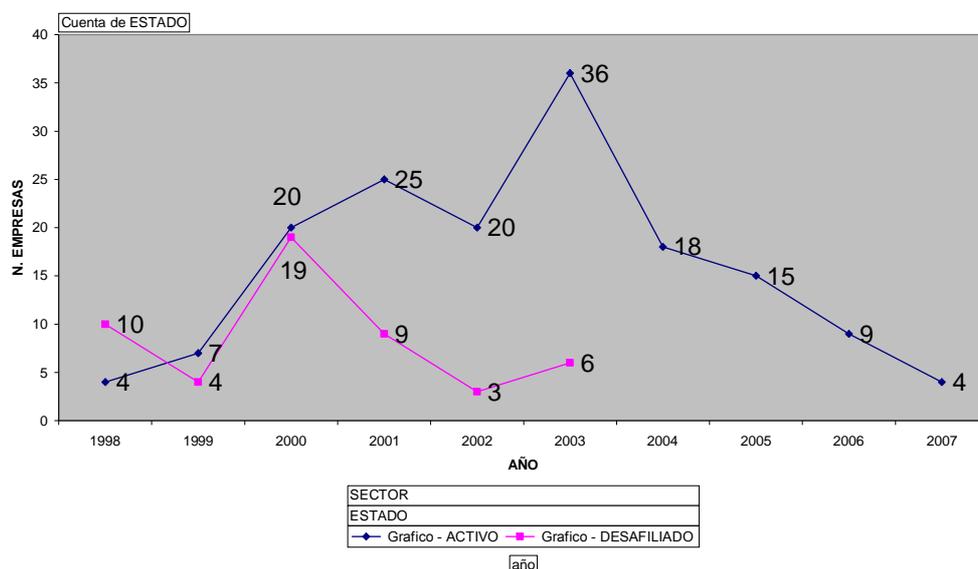
De las investigaciones realizadas en las empresas afiliadas se pudo constatar que el 28,2% de las empresas encuestadas no contratan servicios de Diseño Gráfico debido a que poseen sus propios diseñadores o simplemente ellos realizan por su cuenta los diseños. Es importante indicar que de todas maneras una gran parte de estas empresas desean que se les presenten propuestas de diseño ya que muchos de ellos no son especialistas en esta rama y desean que la imagen de sus productos sea innovadora y llamativa al cliente.

#### 1.6.3 Comportamiento histórico de la oferta

Desde 1971 hasta 1997 están afiliados 47 empresas del sector gráfico y desde 1998 hasta la actualidad hubo un incremento a 158 empresas

En el siguiente gráfico se presenta el comportamiento histórico de la oferta<sup>4</sup>.

Cuadro Nº 19



<sup>4</sup> Fuente: Dirección de Asistencia Técnica CAPEIPI.

Grafico							
	<b>Activo</b>	%	<b>Desafiliado</b>	%	<b>Inactivo</b>	%	<b>Total</b>
Total	<b>205</b>		<b>194</b>		<b>79</b>		<b>478</b>
1971-1997	<b>47</b>	22.93%	<b>143</b>	73.71%	<b>9</b>	11.39%	
1998-2007	<b>158</b>	77.07%	<b>51</b>	26.29%	<b>70</b>	88.61%	

Fuente: Dirección de Asistencia Técnica CAPEIPI

#### 1.6.4 Oferta Actual

**1.6.4.1 Número de oferentes.-** el número de oferentes de servicios de Diseño Grafico suman 44 según registros de la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.

**1.6.4.2 Ubicación geográfica.-** las empresas de la competencia se encuentran ubicadas en la Provincia de Pichincha específicamente en el Distrito Metropolitano de Quito.

**1.6.4.3 Capacidad de producción.-** las empresas ofertantes manejan una capacidad de producción de alrededor de 251.720 horas anuales tal como se muestra en el cuadro N° 20. La capacidad de producción se calcula en función de las horas trabajadas en el día ya que se tratan de servicios. Para el caso de este tipo de industrias la unidad de medida que se propone establecer es la hora de trabajo de diseño gráfico debido a que no existe un estándar de producción

**Cuadro Nº 20**  
**CAPACIDAD DE PRODUCCION DE LAS EMPRESAS DE DISEÑO**  
**GRAFICO**

Nº	Empresa	Servicios	Fecha de creación	Número de diseñadores	horas efectivas de trabajo por día	Días laborables efectivos de trabajo al año	Capacidad de producción anual (horas)	Capacidad de producción anual (horas) acumulada
1	TRAMAR IDEAS	Diseño Gráfico	27/08/1974	4	7	248	6.944,00	<b>6.944,00</b>
2	INVOCA	Diseño Gráfico	27/02/1976	3	7	248	5.208,00	<b>12.152,00</b>
3	PUBLICICEL	Diseño Gráfico	11/02/1980	5	7	248	8.680,00	<b>20.832,00</b>
4	SAPO TALLER	Diseño Gráfico	02/11/1980	2	7	248	3.472,00	<b>24.304,00</b>
5	DUAL DISEÑO MULTIMEDIA WEB	Diseño Gráfico	14/06/1982	3	7	248	5.208,00	<b>29.512,00</b>
6	UP DESIGN	Diseño Gráfico	25/03/1985	5	7	248	8.680,00	<b>38.192,00</b>
7	LAJENIA COMUNICACIÓN BTL	Diseño Gráfico	02/12/1986	3	7	248	5.208,00	<b>43.400,00</b>
8	AZUCA	Diseño Gráfico	18/05/1987	4	7	248	6.944,00	<b>50.344,00</b>
9	GRAPHUS CIA LTDA	Diseño Gráfico	28/07/1987	1	7	248	1.736,00	<b>52.080,00</b>
10	INJENIA	Diseño Gráfico	12/08/1987	2	7	248	3.472,00	<b>55.552,00</b>
11	3 PUBLICIDAD	Diseño Gráfico	28/09/1988	2	7	248	3.472,00	<b>59.024,00</b>
12	SEXTOSENTIDO	Diseño Gráfico	10/03/1989	4	7	248	6.944,00	<b>65.968,00</b>
13	MIMETICO ESTUDIO	Diseño Gráfico	31/05/1990	4	7	248	6.944,00	<b>72.912,00</b>
14	ADN MONTALVO ESTRADA	Diseño Gráfico	27/05/1992	4	7	248	6.944,00	<b>79.856,00</b>
15	CONGA DESIGN	Diseño Gráfico	24/02/1993	3	7	248	5.208,00	<b>85.064,00</b>
16	TRAMA DISEÑO TRADISEÑO S.A.	Diseño Gráfico	27/02/1996	5	7	248	8.680,00	<b>93.744,00</b>
17	OFFIGRAPHIC	Diseño Gráfico	06/12/1996	2	7	248	3.472,00	<b>97.216,00</b>
18	MANTILLA CONSULTORES DE DISEÑO	Diseño Gráfico	14/12/1996	3	7	248	5.208,00	<b>102.424,00</b>
19	ANIMA COMUNICACION VISUAL	Diseño Gráfico	22/12/1996	3	7	248	5.208,00	<b>107.632,00</b>
20	SOHO EVOLUCION Y CONCEPTO	Diseño Gráfico	03/09/1997	2	7	248	3.472,00	<b>111.104,00</b>
21	SIGNOSCREATIVOS	Diseño Gráfico	04/02/1999	2	7	248	3.472,00	<b>114.576,00</b>
22	SAT*INA ESTUDIO	Diseño Gráfico	06/04/1999	3	7	248	5.208,00	<b>119.784,00</b>
23	LOGO APLICACION PUBLICIDAD	Diseño Gráfico	03/05/1999	4	7	248	6.944,00	<b>126.728,00</b>
24	D & B DESIGN ESTUDIO	Diseño Gráfico	12/05/1999	3	7	248	5.208,00	<b>131.936,00</b>
25	10 DISEÑO	Diseño Gráfico	23/06/1999	2	7	248	3.472,00	<b>135.408,00</b>
26	PAPEL Y LAPIZ	Diseño Gráfico	12/03/2000	4	7	248	6.944,00	<b>142.352,00</b>
27	SESOS	Diseño Gráfico	15/05/2000	3	7	248	5.208,00	<b>147.560,00</b>
28	GRAPHOS	Diseño Gráfico	17/05/2000	1	7	248	1.736,00	<b>149.296,00</b>
29	PUNTO IMAGENTA	Diseño Gráfico	09/08/2000	4	7	248	6.944,00	<b>156.240,00</b>
30	OJO ROJO PUBLICITARIO	Diseño Gráfico	21/09/2000	2	7	248	3.472,00	<b>159.712,00</b>
31	PENTAEDRO	Diseño Gráfico	22/03/2001	2	7	248	3.472,00	<b>163.184,00</b>
32	CAOBA ESTUDIO	Diseño Gráfico	07/08/2001	3	7	248	5.208,00	<b>168.392,00</b>
33	IMAGO	Diseño Gráfico	06/03/2002	2	7	248	3.472,00	<b>171.864,00</b>
34	DIM MEDIOS PUBLICIDAD	Diseño Gráfico	06/09/2002	3	7	248	5.208,00	<b>177.072,00</b>
35	TRIBAL DCM CIA TDA	Diseño Gráfico	17/09/2002	4	7	248	6.944,00	<b>184.016,00</b>
36	TACTICALIA	Diseño Gráfico	27/09/2002	6	7	248	10.416,00	<b>194.432,00</b>
37	MANOS LIBRES	Diseño Gráfico	02/09/2003	3	7	248	5.208,00	<b>199.640,00</b>
38	AURORA FASHION	Diseño Gráfico	09/07/2004	4	7	248	6.944,00	<b>206.584,00</b>
39	DOUDISEÑO & ASOCIADOS	Diseño Gráfico	07/02/2005	7	7	248	12.152,00	<b>218.736,00</b>
40	GIO COMUNICACIONES	Diseño Gráfico	01/03/2005	4	7	248	6.944,00	<b>225.680,00</b>
41	DIGITAL GRAPHIC	Diseño Gráfico	26/12/2005	5	7	248	8.680,00	<b>234.360,00</b>
42	XOX COMUNICACIONES	Diseño Gráfico	02/09/2006	2	7	248	3.472,00	<b>237.832,00</b>
43	AXION PREVIA CIA LTDA	Diseño Gráfico	29/03/2007	5	7	248	8.680,00	<b>246.512,00</b>
44	LOS PINOS	Diseño Gráfico	09/11/2007	3	7	248	5.208,00	<b>251.720,00</b>
<b>Total</b>							<b>251.720,00</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Javier Garrido

**1.6.4.4 Disponibilidad de insumos.-** En general para las empresas de diseño gráfico si existe disponibilidad de insumo que en este caso son los diseñadores, es importante indicar que existe una gran oferta de especialistas de diseño gráfico tanto de institutos como de universidades que ofrecen estas carreras.

### 1.6.5 Proyección de la Oferta

#### Supuestos

La oferta crecerá a razón del 7% durante los próximos 7 años.

Para efectuar el cálculo de la proyección de la oferta en primera instancia se realizó una clasificación por año de las capacidades de producción de las empresas tal como se indica en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 21**

<b>Años</b>	<b>Capacidad de producción anual (horas) acumulada</b>	<b>Capacidad instalada</b>
2000	159.712	9.982
2001	163.184	10.199
2002	194.432	12.152
2003	199.640	12.478
2004	206.584	12.912
2005	234.360	14.648
2006	237.832	14.865
2007	251.720	15.733

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Javier Garrido

Luego de haber efectuado esta clasificación se realiza el cálculo de la tasa de crecimiento de la oferta aplicando la siguiente fórmula:

$$Cap.prod\ 2007 = Cap.prod\ 2000(1+i)^7$$

Obteniéndose el siguiente resultado  $i = 0.07$  que equivale al 7%; es decir que la producción creció desde el año 2000 al 2007 en un 7%.

Con la tasa de crecimiento se procede a proyectar para los siguientes años tal como se muestra en el cuadro N°22

### PROYECCION DE LA OFERTA

CUADRO N° 22							
Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Producción anual de servicios de diseño gráfico	16.789	17.916	19.119	20.403	21.773	23.236	24.796

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

#### 1.7 Estimación de la demanda insatisfecha

Como se puede observar en el siguiente cuadro no existe demanda insatisfecha sino exceso de oferta porque las empresas de la competencia no solo atienden a empresas pequeñas del segmento sino también a empresas medianas y grandes.

#### Cuadro N° 23

CÁLCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA			
Año	Demanda	Oferta	Demanda insatisfecha
2009	5.625	17.916	-12.292
2010	6.179	19.119	-12.940
2011	6.788	20.403	-13.615
2012	7.457	21.773	-14.316
2013	8.192	23.236	-15.043
2014	9.000	24.796	-15.796

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

## 1.8 Análisis de Precios

El precio es uno de los factores más relevantes que va a influir para la aceptación o no del proyecto. El cálculo del precio puede ser efectuado de algunas maneras:

- **Enfoque basado en el mercado.**- la base es la información de mercado para fijar los precios.
- **Fijación de precios basado en los costos.**- este enfoque es utilizado por muchos gerentes para fijar precios a largo plazo. Adicionalmente añade el margen de utilidad sobre el precio establecido con base en el costo.<sup>5</sup>

Para el presente proyecto se creyó conveniente escoger el método de fijación de precios basado en costos, ya que el mismo permite partir de una base real que es el costo y además de que se puede añadir el margen de utilidad que se quiere ya sea por producto o servicio En el anexo N<sup>o</sup> 5 se presenta el cálculo detallado del precio.

### 1.8.1 Precios históricos y actuales

Debido a que no existen estudios formales sobre la industria del diseño gráfico se ha omitido el análisis de precios históricos ya que no existe información al respecto.

En cuanto a precios actuales se investigo en empresas que brindan servicios de diseño gráfico y de acuerdo al sondeo se obtuvo la siguiente información:

---

<sup>5</sup> HORNGREN, FOSTER, DATAR, Contabilidad de Costos un enfoque gerencial, México, Pearson Educación, 2002, p-434.

## Cuadro N°24

### PRECIOS PROMEDIO DE SERVICIOS DE LA COMPETENCIA

Servicio	Gráficas Digital	Impact Producciones	Piranha Diseño	Croma Print	Grupo Pegaso Publicidad	Print star	Proyecto Proimagen
Rótulos 2x3 m lona	85	100	90	94	70	84	115
Logotipo	76	100	100	70	75	80	90
Papelería (1000 trípticos)	140	150	134	150	170	180	137

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

### 1.8.2 Márgenes de precios: estacionalidad, volumen, forma de pago

#### 1.8.2.1 Estacionalidad

Muchos de los precios dependerán de la elasticidad precio demanda, por lo tanto no existiría estacionalidad ya que este tipo de negocios son constantes y no por temporadas tal como el caso de la industria florícola cuyos precios aumentarán en temporadas como el Día de la Madre, San Valentín, Navidad.

#### 1.8.2.2 Volumen

El volumen está de acuerdo a la demanda calculada en el capítulo 1.5.4 Demanda actual del servicio en el que según los cálculos la demanda anual ascendería a 5.625 servicios de Diseño Gráfico según cuadro N°25:

**Cuadro N° 25**

**DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO DE DISEÑO GRAFICO**

<b>CALCULO DE LA DEMANDA ACTUAL</b>	<b>2009</b>
Número de empresas afiliadas a la CAPEIPI	2.342
Porcentaje de las empresas que demandarían el servicio	71,80%
Número de empresas que demandarían el servicio	1.682
Numero de servicios promedio y por año que demandarian las empresas	3,35
<b>Demanda total de servicio por año</b>	<b>5.625</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Javier Garrido

**1.82.2.1 Forma de pago**

En cuanto a la forma de pago se han considerado dos mecanismos:

- Pago de contado
- Crédito máximo de 8 días a partir de la fecha de entrega del trabajo y dependiendo del monto

## **CAPÍTULO II**

### **2. ESTUDIO TECNICO**

#### **2.1 Tamaño del proyecto**

Es importante determinar el tamaño del proyecto ya que el mismo incidirá en el monto de las inversiones y costos que deban incurrirse; mismos que influirán en la estimación de la rentabilidad que podría generar la puesta en marcha e implementación del mismo. Las decisiones que se tomen respecto al tamaño del proyecto serán factores determinantes del nivel de operación que en lo posterior influirá en la estimación de los ingresos<sup>6</sup>.

##### **2.1.1 Factores determinantes del tamaño**

###### **2.1.1.1 El mercado**

Como ya se analizó y determinó en el Capítulo 1 del presente trabajo el mercado objetivo es el total de empresas afiliadas a la CAPEIPI que suman 2.342. De igual manera se determinó el número de empresas que demandan los servicios, que en total ascienden a 1.682, es decir representan el 71,80% del total de empresas afiliadas. En cuanto al número de servicios, se obtuvo que las empresas demandaran 5.625 servicios de diseño gráfico para el 2009. La tasa de crecimiento proyectada para las empresas demandantes asciende al 10% para los próximos 5 años.

---

<sup>6</sup> Sapag Nassir, Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, México, McGraw Hill, 2008, p.181

### 2.1.1.2 Disponibilidad de recursos financieros

Cabe indicar que el proyecto cuenta con un capital propio de \$40.712 para la compra de equipos de computación, software, muebles y enseres, equipos de oficina, gastos de constitución y publicidad. El resto de la inversión inicial será financiada con un préstamo de la Corporación Financiera Nacional.

En el siguiente cuadro se muestra la estructura de financiamiento.

**Cuadro N° 26**

Fuentes	Valor	Porcentaje
Capital Propio	40.712	60%
Préstamo	27.142	40%
<b>Total</b>	<b>67.854</b>	<b>100%</b>

Fuente: Balances

Elaborado por: Javier Garrido

### 2.1.1.3 Disponibilidad de materia prima

De lo investigado en la ciudad de Quito en sector centro y norte se pudo constatar que existen algunas empresas como Polypapeles, Expoprint y Rotumarket S.A. que pueden proveer de los materiales necesarios como Lonas, vinilos adhesivos y papel fotográfico para realizar el trabajo.

### 2.1.2 Optimización del tamaño

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto se utilizará el método de flujos de diferencias, que se basa en realizar un análisis de los flujos de caja de cada tamaño, definiendo una tasa interna de retorno marginal del tamaño que

corresponda a la tasa de descuento que hace nulo el flujo diferencial de los tamaños de la alternativa<sup>7</sup>.

Para lo cual se han escogido tres tamaños de mercado como 10% 12% y 15% de la demanda total del servicio, con una tasa de Costo de oportunidad del 12% para calcular el VAN

En el siguiente cuadro se muestra la demanda total del producto de la cual se obtienen los porcentajes para determinar el tamaño de mercado que son el 10%, 12% y 15%

**Cuadro N° 27**

	Número	Porcentaje	AÑOS				
			2010	2011	2012	2013	2014
<b>Rotulación</b>	75	40%	2.491	2.737	3.007	3.303	3.629
<b>Diseño de logotipos</b>	73	39%	2.425	2.664	2.927	3.215	3.532
<b>Papelería (trípticos)</b>	38	20%	1.262	1.387	1.524	1.674	1.839
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>6.179</b>	<b>6.788</b>	<b>7.457</b>	<b>8.192</b>	<b>9.000</b>

<sup>7</sup> Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain; **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Quinta Edición, Capítulo 8, Pagina 188

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

### CALCULO DE LA PRODUCCION CON TAMAÑO 1 TAMAÑO 1 10%

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	249	274	301	330	363
Diseño de logotipos	243	266	293	322	353
Adaptación de artes y papelería	126	139	152	167	184
<b>TOTAL</b>	<b>618</b>	<b>679</b>	<b>746</b>	<b>819</b>	<b>900</b>

### CALCULO DE LA PRODUCCION CON TAMAÑO 2 TAMAÑO 2 12%

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	299	328	361	396	435
Diseño de logotipos	291	320	351	386	424
Adaptación de artes y papelería	151	166	183	201	221
<b>TOTAL</b>	<b>742</b>	<b>815</b>	<b>895</b>	<b>983</b>	<b>1.080</b>

### CALCULO DE LA PRODUCCION CON TAMAÑO 3 TAMAÑO 3 15%

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	374	411	451	495	544
Diseño de logotipos	364	400	439	482	530
Adaptación de artes y papelería	189	208	229	251	276
<b>TOTAL</b>	<b>927</b>	<b>1.018</b>	<b>1.119</b>	<b>1.229</b>	<b>1.350</b>

Fuente: Balances  
Elaborado por: Javier Garrido

Con el tamaño 10% de la demanda total se calcula una producción de 618 servicios de diseño gráfico para el año 2010 con el trabajo de 5 diseñadores. Lo que representa un VAN de \$1.925 y una TIR del 13%, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 28**

**10%**

**FLUJO DE CAJA**

**Miles de dólares**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	79.801	87.666	96.307	105.799	116.227
Venta activo				5.032		
Costos variables	-	(11.928)	(13.104)	(14.396)	(15.815)	(17.373)
Costos fab. Fijos		(25.106)	(26.601)	(26.601)	(26.601)	(26.601)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(15.373)	(15.373)	(15.373)	(15.373)	(15.373)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>(512)</b>	<b>3.443</b>	<b>15.824</b>	<b>18.866</b>	<b>27.735</b>
15% participación trabajadores	-		(516)	(2.374)	(2.830)	(4.160)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>(512)</b>	<b>2.927</b>	<b>13.450</b>	<b>16.036</b>	<b>23.575</b>
25% Impuesto a la renta	-		(732)	(3.363)	(4.009)	(5.894)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>(512)</b>	<b>2.195</b>	<b>10.088</b>	<b>12.027</b>	<b>17.681</b>
Depreciación	-	15.373	15.373	15.373	15.373	15.373
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(58.897)					
Inversión de reemplazo				(50.318)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(2.941)					
Valor de desecho						21.825
Recuperación del capital de trabajo						2.941
<b>Flujo de caja</b>	<b>(61.838)</b>	<b>15.960</b>	<b>18.667</b>	<b>(23.759)</b>	<b>28.499</b>	<b>58.919</b>

VAN \$ 1.925  
TIR 13%

Elaborado por: Javier Garrido

Utilizando un tamaño del 12% de la demanda total se calcula una producción de 742 servicios de diseño gráfico para el año 2010 con el trabajo de 6 diseñadores. Lo que representa un VAN de \$ 6.358 y una TIR del 15% como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 29**

**12%**

**FLUJO DE CAJA**

**Miles de dólares**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	88.647	97.384	106.982	117.527	129.111
Venta activo				5.208		
Costos variables	-	(14.314)	(15.725)	(17.275)	(18.977)	(20.848)
Costos fab. Fijos		(29.797)	(31.591)	(31.591)	(31.591)	(31.591)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(15.906)	(15.906)	(15.906)	(15.906)	(15.906)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	<b>-</b>	<b>724</b>	<b>5.017</b>	<b>18.273</b>	<b>21.907</b>	<b>31.621</b>
15% participación trabajadores	-	(109)	(753)	(2.741)	(3.286)	(4.743)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>-</b>	<b>616</b>	<b>4.264</b>	<b>15.532</b>	<b>18.621</b>	<b>26.878</b>
25% Impuesto a la renta	-	(154)	(1.066)	(3.883)	(4.655)	(6.719)
<b>Utilidad neta</b>	<b>-</b>	<b>462</b>	<b>3.198</b>	<b>11.649</b>	<b>13.966</b>	<b>20.158</b>
Depreciación	-	15.906	15.906	15.906	15.906	15.906
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(60.715)					
Inversión de reemplazo				(52.078)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(3.529)					
Valor de desecho						22.561
Recuperación del capital de trabajo						3.529
<b>Flujo de caja</b>	<b>(64.244)</b>	<b>17.467</b>	<b>20.203</b>	<b>(23.424)</b>	<b>30.971</b>	<b>63.253</b>

**VAN** \$ 6.358  
**TIR** 15%

**Elaborado por:** Javier Garrido

Por último con el tamaño del 15% de la demanda total se calcula una producción de 927 servicios de diseño gráfico para el año 2010 con el trabajo de 7 diseñadores. Lo que representa un VAN de \$12.759 y una TIR del 18%, como se puede observar en el cuadro siguiente.

**Cuadro N° 30**

**15%**

**FLUJO DE CAJA**

**Miles de dólares**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos		(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>2.578</b>	<b>7.377</b>	<b>21.947</b>	<b>26.470</b>	<b>37.450</b>
15% participación trabajadores	-	(387)	(1.107)	(3.292)	(3.970)	(5.617)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>2.192</b>	<b>6.271</b>	<b>18.655</b>	<b>22.499</b>	<b>31.832</b>
25% Impuesto a la renta	-	(548)	(1.568)	(4.664)	(5.625)	(7.958)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>1.644</b>	<b>4.703</b>	<b>13.991</b>	<b>16.875</b>	<b>23.874</b>
Depreciación	-	16.706	16.706	16.706	16.706	16.706
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(63.442)					
Inversión de reemplazo				(54.718)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(4.412)					
Valor de desecho						23.665
Recuperación del capital de trabajo						4.412
<b>Flujo de caja</b>	<b>(67.854)</b>	<b>19.448</b>	<b>22.508</b>	<b>(22.922)</b>	<b>34.679</b>	<b>69.755</b>

VAN \$ 12.759

TIR 18%

Elaborado por: Javier Garrido

Luego de haber establecido los 3 tamaños se calcula el VAN marginal con la finalidad de establecer el tamaño óptimo del proyecto como se puede apreciar en el cuadro N° 31:

**Cuadro N° 31**

Escenario 1		Escenario2	
Detalle	Valores	Detalle	Valores
<b>VAN T 3</b>	12.759	<b>VAN T 2</b>	6.358
<b>VAN T 2</b>	6.358	<b>VAN T 1</b>	1.925
<b>VAN marginal</b>	6.401	<b>VAN marginal</b>	4.433

Elaborado por: Javier Garrido

Para el presente proyecto el VAN marginal de los dos escenarios es positivo lo que significa que para cualquiera de los tamaños debería incrementar la

producción con la finalidad de generar ganancias. Según decisiones presupuestarias el tamaño 3 es el óptimo debido a que primero el VAN es superior a las dos opciones anteriores, adicionalmente se cuenta con la capacidad de producción para generar la cantidad de servicios anuales que demandaría el tamaño 3. En cuanto a la inversión inicial se cuenta con el capital para poder invertir.

### 2.1.3 Definición de las capacidades de producción

Una vez analizadas las 3 opciones, se llega a la conclusión de que el tamaño 15% es el más conveniente debido a que genera un VAN de \$12.759 y una TIR del 18%. Lo que significa que aparte de recuperar la inversión inicial el proyecto va a generar ganancias y un rendimiento del 18% superior a las 2 opciones anteriormente analizadas. Con la elección del tamaño 3 es decir con un 15% de participación en el mercado, la capacidad de producción sería la siguiente de acuerdo al cuadro:

**Cuadro N° 32**

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	374	411	451	495	544
Diseño de logotipos	364	400	439	482	530
Papelería 1000 trípticos	189	208	229	251	276
<b>TOTAL</b>	<b>927</b>	<b>1.018</b>	<b>1.119</b>	<b>1.229</b>	<b>1.350</b>

Elaborado por: Javier Garrido

## 2.2 Localización del proyecto

### 2.2.1 Macro localización

El proyecto se encontrará ubicado en la Provincia de Pichincha Cantón Quito.

A continuación se presenta el siguiente mapa de macro localización:

**Mapa N°1**



Fuente: Internet  
Elaborado por: Javier Garrido

## 2.2.2 Micro localización

### 2.2.2.1 Criterios de selección de alternativas

Antes de efectuar la selección del lugar en el cual se encontrará ubicado el proyecto es importante analizar los factores locacionales. A continuación se detallan los factores que se consideran serían importantes para el proyecto en particular:

- **Transporte.-** El factor transporte está directamente relacionado con la distancia y el costo; por lo tanto es importante buscar un sitio que sea lo bastante

céntrico con la finalidad de que se aproveche el tiempo para visitas a clientes y proveedores y que por supuesto reduzca los costos de distribución.

- **Mano de obra.-** Para este tipo de negocios no es un factor preponderante ya que no se necesita mucha mano de obra. Es importante considerar que la mano de obra debe ser calificada además que exista disponibilidad.
- **Cercanía de proveedores.-** Es un factor muy importante que debe ser tomado muy en cuenta ya que para el proyecto es importante que se cuente con proveedores cercanos y que sobre todo sean calificados.
- **Cercanía del mercado.-** De la misma manera este factor se lo considera muy importante ya que si el mercado está cerca se puede aprovechar el tiempo al máximo realizando las visitas a los clientes que es justamente una de las estrategias planteadas.
- **Disponibilidad de oficinas.-** La disponibilidad de oficinas va relacionado directamente con los factores mencionados anteriormente ya que si no existen oficinas cercanas a proveedores y clientes los costos de transporte pueden aumentar así como también la disponibilidad de mano de obra puede en cierta manera afectar negativamente.

#### **2.2.2.2 Matriz locacional**

Se han planteado dos sectores en los cuales podrían estar ubicadas las oficinas. El primer sector es la zona centro – sur, calles Bartolomé Alves y Bobonaza, debido a que es el domicilio de la persona que está desarrollando el proyecto. Como segundo sector se encuentra la zona centro – norte, Ave. 12

de Octubre sector Universidad Católica, Swissotel. Se escogió esta opción ya que según investigaciones se pudo constatar que existen proyectos nuevos de oficinas y sobre todo es un lugar céntrico para los negocios. Para la evaluación de la localización se aplicó el siguiente método:

**Método cualitativo por puntos.-** Consiste en definir los aspectos determinantes al momento de evaluar los posibles sitios en los que funcionará la planta u oficina. En lo posterior se le dará un peso ponderado de acuerdo a la importancia<sup>8</sup>. En el siguiente cuadro se muestran los resultados:

**Cuadro Nº 33**

Factor	Peso	Zona Centro-Sur		Zona Centro-Norte	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
<i>Transporte</i>	0,20	50	10	80	16
<i>Mano de obra</i>	0,10	10	1	20	2
<i>Cercanía de proveedores</i>	0,20	30	6	80	16
<i>Cercanía del mercado</i>	0,20	30	6	80	16
<i>Disponibilidad de oficinas</i>	0,30	60	18	70	21
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>41</b>		<b>71</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Javier Garrido

### 2.2.2.3 Selección de la alternativa óptima

De acuerdo a la aplicación del método; la zona que es la mejor alternativa para el funcionamiento de la oficina es la zona centro – norte que comprende la avenida 12 de Octubre desde la Universidad Católica, pasando por el Swissotel hasta las avenidas Colón, y Francisco de Orellana. El lugar exacto es la Avenida 12 de Octubre e Ignacio de Veintimilla esquina.

<sup>8</sup> Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain; **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Quinta Edición, Capítulo 9, Pagina 209



**actividades primarias** mismas que tienen que ver con la fabricación del producto, distribución y mercadeo del producto junto con el servicio postventa y por último las **actividades de apoyo** que son las actividades de permiten efectuar las actividades primarias. Entre las actividades de apoyo encontramos: administración de materiales, investigación y desarrollo, recursos humanos e infraestructura. Para el presente proyecto se considera identificar las siguientes actividades primarias y de apoyo:

**Actividades primarias:**

- **Fabricación.-** Son los trabajos de diseño gráfico propiamente dichos efectuados por 7 diseñadores.
- **Distribución y mercadeo del producto.-** Es el contacto con clientes y mercadeo de los servicios ya sea de manera personal o mediante medios de comunicación como internet y teléfono. Esto se lo realizaría con la colaboración de la secretaria y el trabajo directo del gerente.
- **Servicio postventa.-** Se lo efectúa con la colaboración de la secretaria, se efectúan llamadas a los clientes con la finalidad de establecer el grado de satisfacción.

**Actividades de apoyo:**

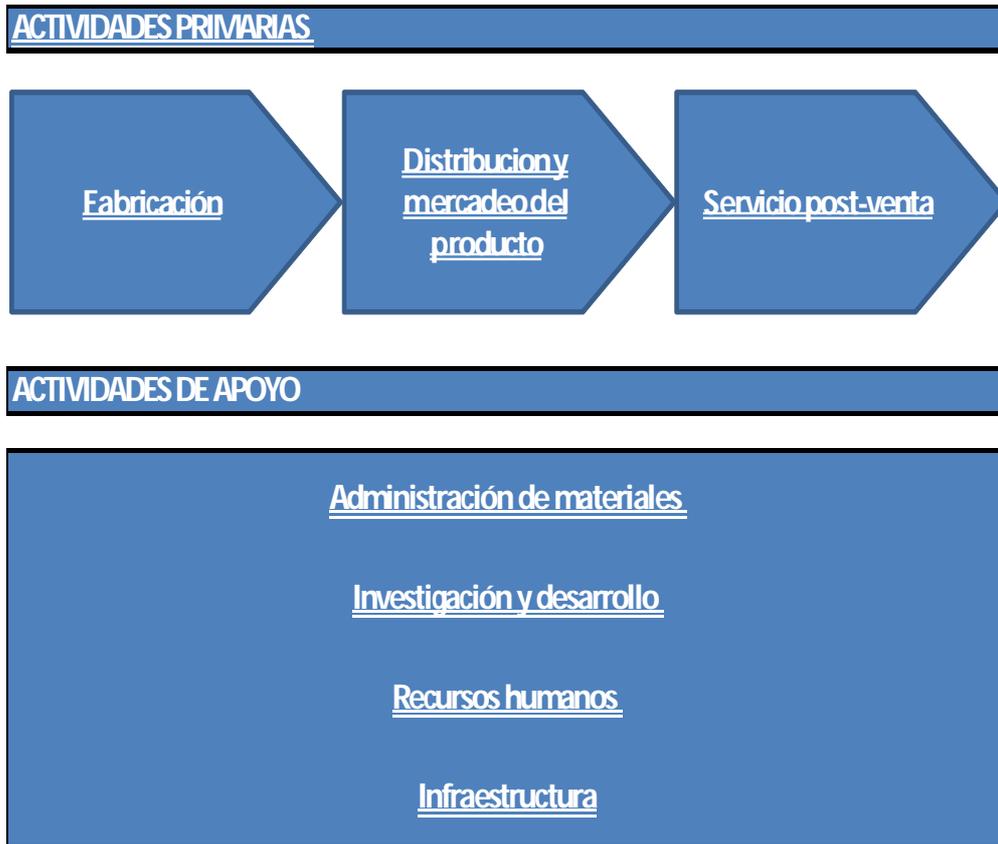
- **Administración de materiales.-** En el caso del presente proyecto esta actividad la efectuará la secretaria, básicamente es la distribución de los suministros de oficina cuando el personal así lo requiera.
- **Investigación y desarrollo.-** Está actividad la realizará el gerente cuando así lo crea conveniente. Misma que consistirá en la investigación sobre nuevos

software y maquinarias relacionados al diseño gráfico y su correspondiente capacitación en el manejo del mismo. Además de la investigación sobre nuevas tendencias en cuanto al diseño gráfico.

- **Recursos humanos.-** De la misma manera el gerente se encargará del diseño y descripción de funciones del personal así como también de su correspondiente contratación. Debido a que el proyecto está enfocado en la creación de una pequeña empresa no se ve en la necesidad de tener una persona que se encargue del recurso humano.
  
- **Infraestructura.-** Esta compuesta de la estructura organizacional, sistemas de control y cultura organizacional. Debido al tamaño de la empresa la estructura organizacional es reducida. La empresa estará constituida por el gerente, siete diseñadores gráficos una secretaria y el contador. En lo que respecta a sistemas de control que forman parte de la infraestructura pues en primera instancia, el control total de las funciones y trabajo de los empleados estará a cargo del gerente. Se establecerán sistemas de control de asistencia y supervisión en los trabajos de diseño gráfico.

Como se puede observar en el siguiente esquema, de esta manera quedaría establecida la cadena de valor de la empresa de diseño gráfico.

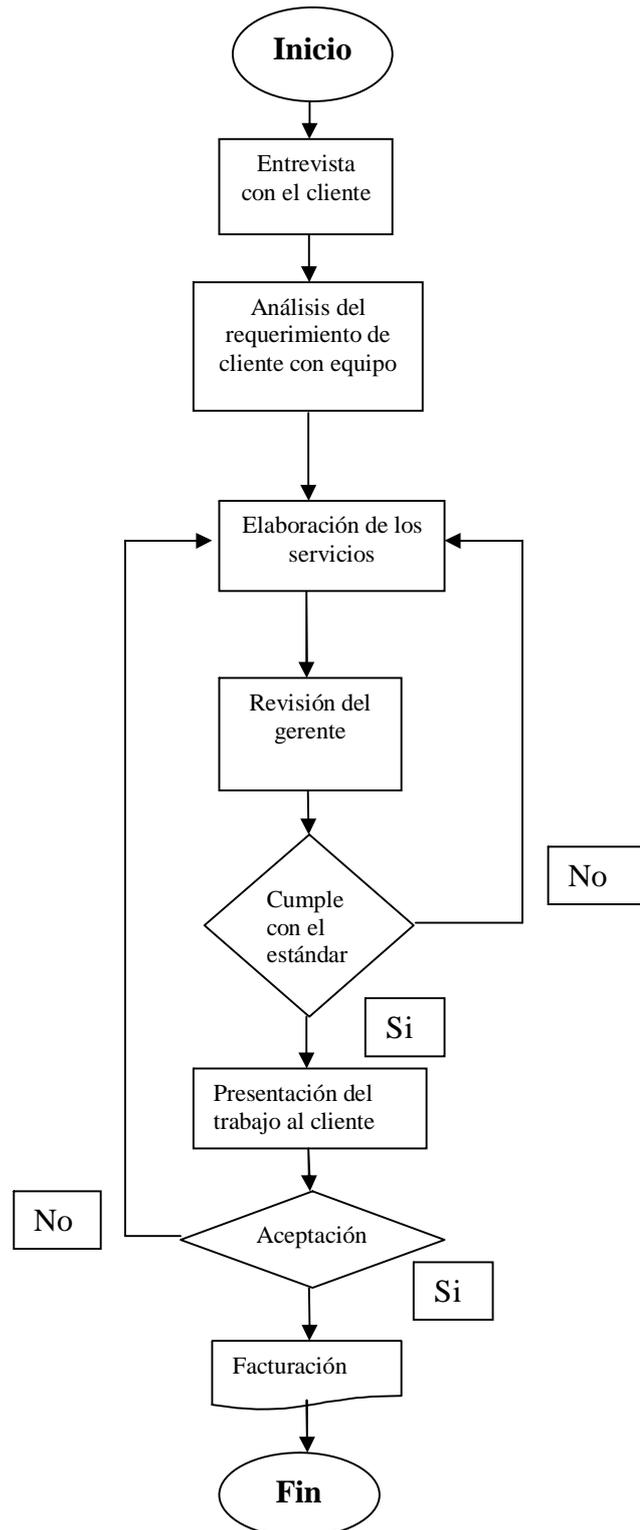
Esquema N° 1



Elaborado por: Javier Garrido

### 2.3.2 Flujograma del proceso

Esquema Nº 2

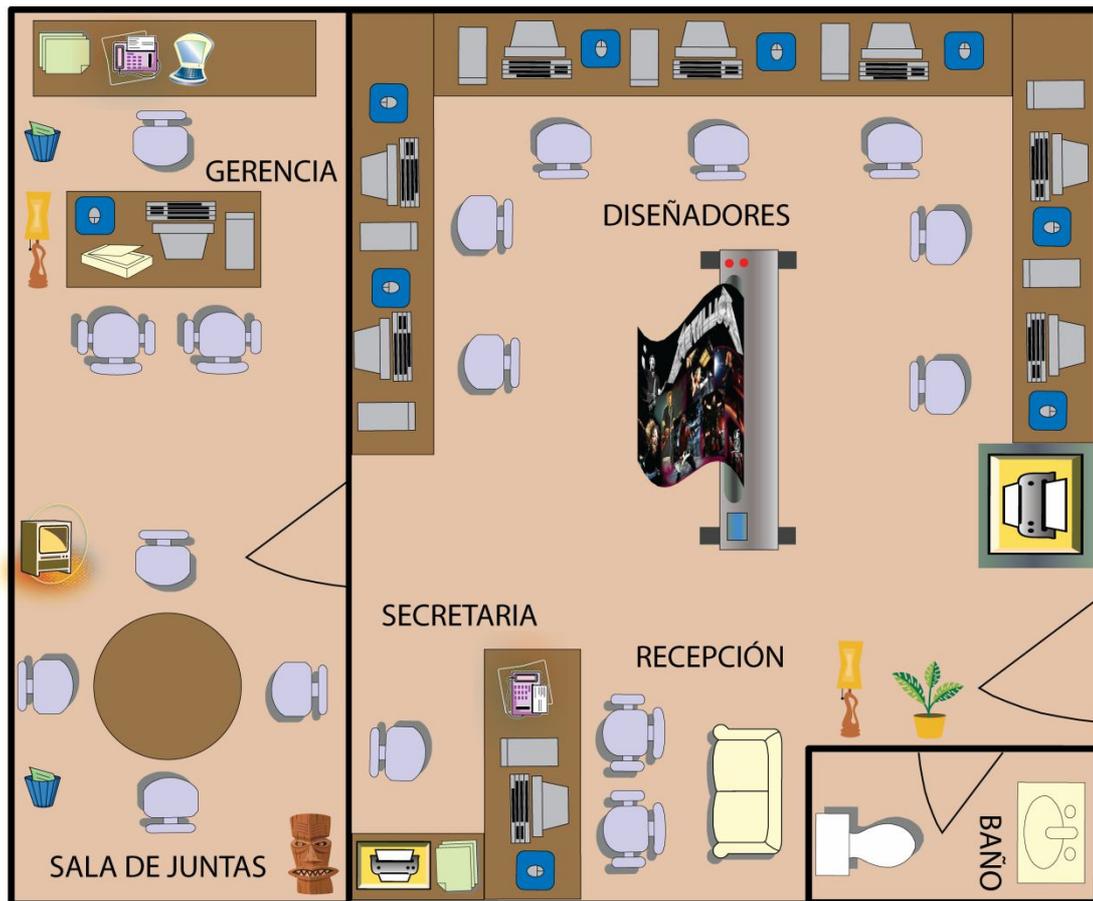


Elaborado por: Javier Garrido

### 2.3.3 Distribución de planta

La distribución de planta v de acuerdo al siguiente esquema:

Esquema Nº 3



Elaborado por: Javier Garrido

### 2.3.4 Requerimiento de mano de obra

En cuanto a la mano de obra, el presente proyecto requiere 7 diseñadores gráficos como se muestra en el siguiente cuadro:

### Cuadro N° 34

#### CALCULO DE NÚMERO DE DISEÑADORES DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

DETALLE	2010
Días laborables en el año	248
Días promedio en que se demora en efectuar el trabajo de diseño gráfico	2
<b>Número de diseños al año</b>	<b>124</b>
<b>Demanda del servicio por año con un 15% de participación en el mercado</b>	<b>927</b>
<b>Número de diseñadores con un 15% del mercado</b>	<b>7</b>

Elaborado por: Javier Garrido

### 2.3.5 Requerimiento anual de materiales, insumos y servicios

Los materiales se los comprará en Polypapeles, Expoprint y Rotumarket S.A. que pueden proveer de los materiales necesarios como Lonas, vinilos adhesivos y papel fotográfico para realizar los tres tipos de servicios.

En el siguiente cuadro se muestra los materiales necesarios para elaborar los tres tipos de servicios de diseño gráfico:

### Cuadro N°35

#### REQUERIMIENTO DE MATERIALES

##### RÓTULOS DE 2X3"

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de material	Cantidad de rótulos	Costo Unitario	Costo total
Lona frontlit brillo 13oz	rollo de 6m <sup>2</sup>	1	374	8,59	3.210
Juego de tintas de colores C.MY.K	1 juego de tintas	0,075	374	200,00	5.606
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.816</b>

##### LOGOTIPOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de material	Cantidad de logotipos	Costo Unitario	Costo total
hojas de papel bond	hoja	3	364	0,01	11
lápiz	1 unidad	1	364	3,30	1.201
borrador	1 unidad	1	364	0,17	62
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.273</b>

##### 1000 TRIPTICOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de material	Cantidad de tripticos	Costo Unitario	Costo total
Papel fotografico brillante A4 (material para triptico)	triptico	1000	189	0,02	3.418
Cyan Toner cartridge black	1 unidad	0,03	189	108,08	640
Cyan Toner cartridge Cyan	1 unidad	0,04	189	164,84	1.249
Cyan Toner cartridge Magenta	1 unidad	0,04	189	164,84	1.249
Cyan Toner cartridge Yellow	1 unidad	0,04	189	164,84	1.249
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7.803</b>
<b>TOTAL DE INSUMOS</b>					<b>17.893</b>

Elaborado por: Javier Garr

### 2.3.6 Determinación de las inversiones

En el siguiente cuadro se muestran las inversiones realizadas para el correcto funcionamiento del área de producción de la empresa.

**Cuadro N° 36**

**INVERSION ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b><u>Activos fijos</u></b>				
<b><u>Equipos de computación</u></b>				
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	830	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	7	1.766	13.201
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	109
Router inalámbrico	equipo	1	55	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	220	440
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	12	24
<b>Total equipos de computación</b>				<b>54.718</b>
<b><u>Muebles y enseres</u></b>				
Cajoneras de cedro	mueble	2	188	376
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	241
Sillas giratorias	mueble	7	58	435
<b>Total muebles y enseres</b>				<b>1.052</b>
<b>Capital de trabajo</b>				<b>4.412</b>
<b><u>Total inversión inicial</u></b>				<b>60.182</b>

Elaborado por: Javier Garrido

### 2.3.7 Calendario de ejecución del proyecto

La puesta en marcha del proyecto estaría prevista para el año 2010, de acuerdo al cuadro siguiente:

**Cuadro N° 37**



Elaborado por: Javier Garrido

## **CAPÍTULO III**

### **3. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN**

En el presente capítulo se investigarán y analizarán los factores de la actividad ejecutiva de la empresa, así como sus aspectos administrativos, de organización, la integración de personal y los aspectos legales para su implantación y puesta en marcha.

#### **3.1 Base legal**

##### **3.1.1 Constitución de la empresa**

Como empresa que ofrece los servicios de diseño gráfico de manera habitual debe constar en el Registro Mercantil y en la Cámara de Comercio de Quito para poder ejercer su actividad de manera legal misma que debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Obtener la matrícula de comercio y la cédula de afiliación a la respectiva Cámara según lo estipulado en el capítulo III de la Ley de Cámaras de Comercio.
- Detallar el giro de comercio que se va a emprender.
- El lugar donde se va a establecer el negocio.
- El nombre o razón social con la que ha de girar.
- El modelo de la firma que se utilizará en la operación del negocio.
- Establecer si se ejercerá por mayor o menor la actividad mercantil.
- Establecer el capital destinado a la actividad comercial.

- Obtener el RUC mismo que se lo hace en las oficinas del SRI presentando los siguientes documentos: (original y copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación, copia de un documento que indique la dirección del local donde estará ubicada la empresa, puede ser un recibo de luz, agua o teléfono e indicar datos relacionados como la razón social del negocio, capital inicial y la actividad económica).
- Obtención de la patente municipal misma que tiene los siguientes requisitos (Adquirir el formulario en la tesorería del municipio del domicilio de la empresa, obtener el croquis de la ubicación, con clave catastral, copia de la cedula de identidad, copia del RUC, certificado de normas particulares, certificado de no adeudar al municipio y pago de impuestos respectivos del municipio y otras instituciones).

### **3.1.2 Tipo de empresa (Sector/actividad, CIU)**

Es una empresa unipersonal de responsabilidad limitada dedicada a brindar servicios de diseño gráfico e impresión que se establecerá al amparo de la Superintendencia de Compañías. El giro del negocio será el servicio de diseño gráfico e impresión publicitaria.

En cuanto al aspecto contable no difieren mayormente de las otras empresas con varios accionistas porque de la misma manera se registran activos, pasivos, rentas costos y gastos. La única diferencia que puede darse es en el registro y control del patrimonio con una cuenta que se llama Cuenta de Capital Individual y otra llamada Cuenta de Retiros Personales.

### 3.1.3 Razón social

La empresa de diseño gráfico y artes **PROIMAGEN** ubicada en Quito, cuyo accionista y dueño único es el Sr. Marco Javier Garrido Martínez

### 3.1.4 Logotipo Slogan

En el siguiente gráfico se muestra el logotipo PROIMAGEN

Gráfico N° 1



El Slogan de la empresa es **Imaginación sin límite** que está muy relacionado con el diseño gráfico porque para hacer un diseño se necesita de mucha imaginación y astucia como lo demuestra la forma del logotipo

## **3.2 Base filosófica de la empresa**

### **3.2.1 Misión.**

Elaborar diseños innovadores y creativos con un servicio eficiente que cubra las expectativas de los clientes

### **3.2.2 Visión.**

Lograr acaparar mayor demanda en el servicio de diseño gráfico en el país con un equipo comprometido hacia la excelencia en la elaboración de diseño publicitario para la satisfacción al cliente.

### **3.2.3 Objetivos estratégicos**

- Actualizarse mas en tecnología ya que ayuda a hacer servicios de calidad.
- Tener siempre la creatividad y minuciosidad al hacer los diseños para que son factores muy importantes que toma en cuenta el cliente

### **3.2.4 Principios y valores**

Estos principios y valores son muy fundamentales para el desenvolvimiento de las actividades de manera eficiente; aquí se detallan los siguientes:

**Principios:**

- La empresa buscara siempre mejorar su desempeño entregando un servicio de calidad para satisfacer al cliente de la mejor manera posible.
- Proporcionar un ambiente agradable a los empleados mediante el trato amable, con respeto, pero a la vez con firmeza para cumplir con los objetivos propuestos
- Trabajar en equipo para poder identificar de mejor manera las oportunidades y deficiencias de la organización, ya que la empresa eficiente es un sistema en el que deben interrelacionarse todas sus áreas.

**Valores:**

- Responsabilidad: Hacer el trabajo con dedicación, esmero pensando en el bien del cliente y de la empresa.
- Orden y aseo: Hacer las actividades con orden para evitar confusiones y pérdidas de documentos. El aseo es muy importante presentarse limpio y entregar un trabajo impecable.
- Lealtad: Ser fiel a la compañía defender su integridad
- Puntualidad: El tiempo es dinero, llegar a tiempo a la empresa, entregar el trabajo a la hora pactada con el cliente
- Honestidad: Ser una persona sincera con los demás
- Amabilidad: un buen trato con respeto, cordialidad son fundamentales para aumentar la autoestima, confianza y motivación del empleado y sobre todo del cliente que es lo más importante en la empresa.
- Firmeza: hacer respetar las leyes y reglamentos con liderazgo y motivación
- Perfección: llegar hacer un trabajo bien hecho lo más exacto posible

### **3.2.5 Estrategia empresarial**

#### **3.2.5.1 Estrategia de competitividad**

Para ser competitivos, es importante fomentar en la organización el trabajo de calidad y sobre todo creativo, esto como cultura organizacional. Por otro lado la utilización de equipo, y software de última tecnología permitirá alcanzar este propósito.

#### **3.2.5.2 Estrategia de crecimiento**

El estudio y análisis constante de nuevas tendencias y necesidades de los clientes es un factor que permite la expansión y creación de nuevos diseños y servicios. Por eso es importante la visita personalizada a los clientes y sobre todo que los mismos refieran con sus conocidos el trabajo y los servicios que ofrece la empresa. Como estrategia es desde un inicio realizar trabajos en pequeñas empresas para darse a conocer y en lo posterior ir entrando en empresas más grandes.

#### **3.2.5.3 Estrategia de competencia**

Investigación periódica de la competencia para poder determinar las fortalezas y debilidades con la finalidad de que las mismas se conviertan en referentes para diseñar estrategias de mejora en el servicio para la empresa. Como primer referente de la competencia, tenemos que en el estudio de mercado desarrollado en el capítulo 1 apenas el 34% de las empresas que solicitan servicios de diseño grafico está totalmente satisfecho, el 27,6% parcialmente satisfecho, 5,8% parcialmente insatisfecho y el 4,5% totalmente insatisfecho. Y

el 28.2% no responde. Es importante indicar que entre las razones por las cuales están insatisfechos se debe a la falta de creatividad, calidad y puntualidad. Estos aspectos deben ser tomados en cuenta para diseñar estrategias.

#### **3.2.5.4 Estrategia operativa**

El trabajo mediante la utilización de cronogramas por proyecto o trabajo dependiendo obviamente del tamaño del mismo se constituye en una herramienta fundamental para la realización de un trabajo de calidad y puntual. La comunicación constante entre los miembros de la organización, el crear un ambiente de trabajo agradable además de la evaluación y apoyo constante a los diseñadores por parte del gerente así también la capacitación constante del personal se constituyen en factores de apoyo al cumplimiento de estrategias operativas que permitirán llevar un trabajo ordenado y de calidad lo que significa reducción de costos.

### **3.3 Estrategias de mercadotecnia**

#### **3.3.1 Estrategia de precios**

No se podrá establecer una estrategia de precios debido a que los mismos son un más altos que los de la competencia, es por esa razón que como estrategia se pretende ofrecer un servicio de alta calidad que justifique el precio alto debido a que se utilizará tecnología de punta.

### **3.3.2 Estrategia de promoción**

De acuerdo al estudio de mercado efectuado en el capítulo 1 del presente trabajo, el 77,6% de los encuestados prefieren que se les visite en el lugar de trabajo para que se les ofrezca los servicios además del envío de información a través del correo electrónico. Por lo tanto se hace imprescindible las visitas y el contacto directo con el cliente e inclusive hacer demostraciones de los trabajos realizados. Es importante mencionar que dentro de la estrategia de promoción está también la publicidad masiva por medio de internet y hojas volantes.

### **3.3.3 Estrategia de servicio**

Según el análisis efectuado en el capítulo 1 estudio de mercado, los factores de decisión más importantes que los clientes consideran para contratar los servicios de diseño gráfico son la creatividad en 68% de los 156 encuestados, y el tiempo de entrega en un 65% de los 156 encuestados. Por esta razón es importante fomentar el trabajo de calidad y sobre todo que prime la creatividad, por eso es importante reuniones constantes entre los diseñadores y el gerente y también con el cliente, con la finalidad de tener un diagnóstico de cómo se esta efectuando el servicio. Adicionalmente, el trabajar con un cronograma de actividades y sobre todo que el mismo sea controlado de manera periódica permiten cumplir con tiempos de entrega.

### **3.3.4 Estrategia de plaza**

Se refiere al proceso de distribución del servicio que se lo realizará mediante la visita directa al cliente. De igual manera se utilizará el internet como medio de apoyo para entregar la información que requieran.

## **3.4 La organización**

### **3.4.1 Estructura orgánica**

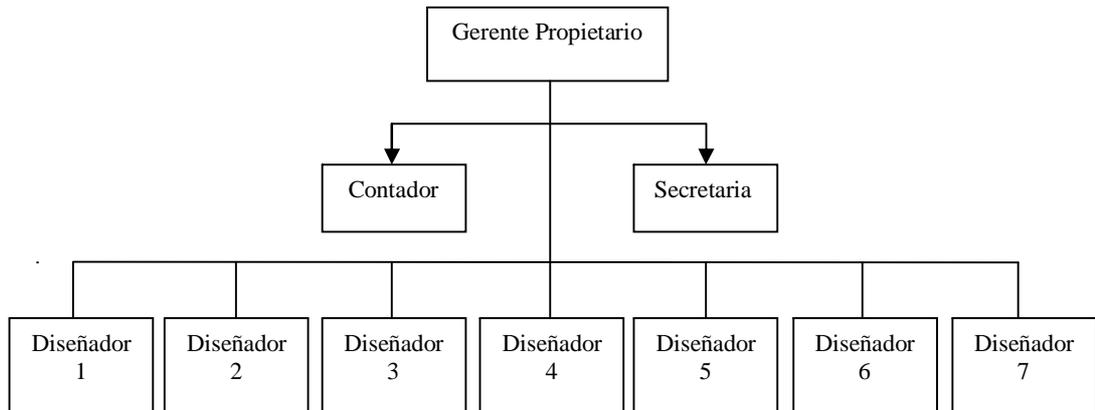
La empresa será unipersonal de Responsabilidad Limitada es decir de un gerente propietario, en cuanto al aspecto comercial. Legal y tributaria se aplica sobre una persona natural obligada a llevar contabilidad.

La empresa Proimagen a nombre del propietario el Señor Marco Javier Garrido Martínez, como persona natural obligada a llevar contabilidad, afiliado a la Cámara de Microempresarios del Cantón Quito, con su respectivo RUC para la operación del negocio.

## **3.5 Organigrama estructural**

Es un gráfico que representa la estructura organizacional con sus respectivos puestos de trabajo. En el siguiente esquema se muestra el organigrama.

### Esquema N° 4

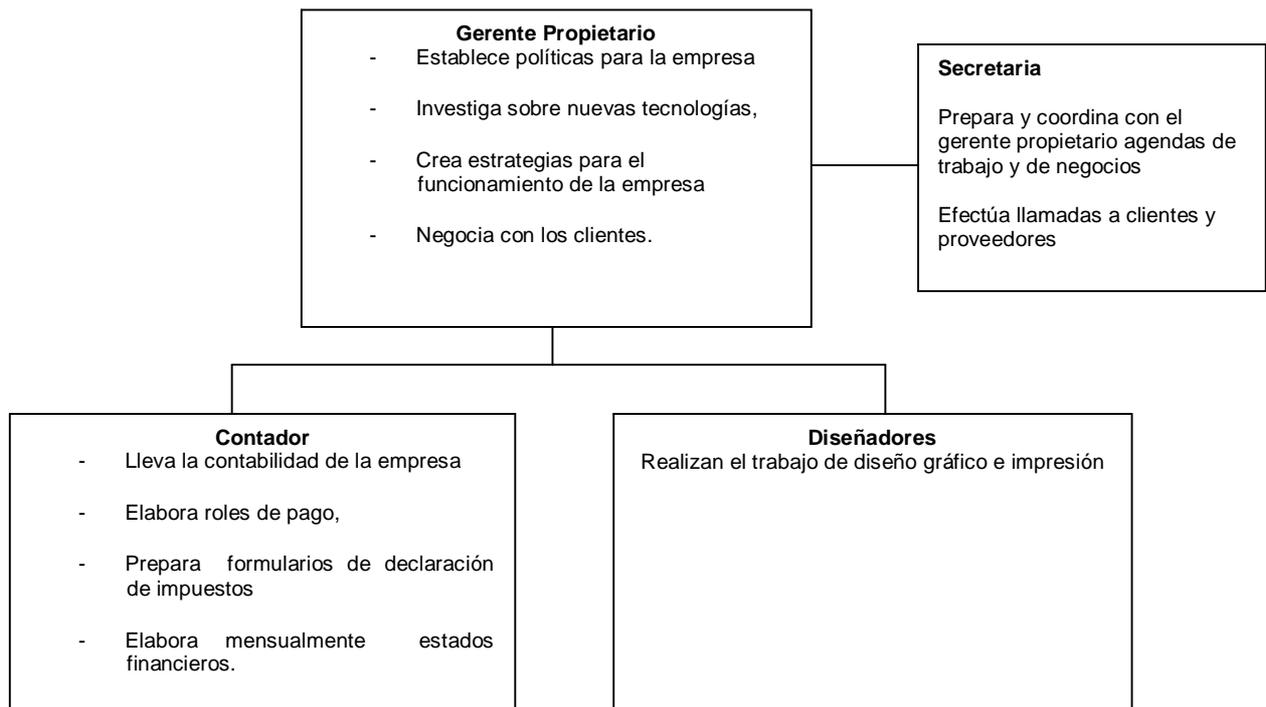


Elaborado por: Javier Garrido

### 3.6 Organigrama funcional

Es un gráfico que representa las funciones de los distintos puestos de trabajo como se puede apreciar en el siguiente esquema

### Esquema N° 5



Elaborado por: Javier Garrido

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ESTUDIO FINANCIERO**

#### **4.1 Presupuestos**

##### **4.1.1 Presupuesto de Inversión**

El presupuesto de inversión se refiere a los egresos necesarios para adquirir activos fijos, activos intangibles y el capital de trabajo para poner en marcha el proyecto.

##### **4.1.1.1 Activos Fijos**

Los activos fijos son los bienes materiales que se utilizan para el normal desarrollo de las actividades que requiere una empresa. A continuación se presenta el siguiente cuadro con el detalle de los activos que se requieren para la empresa:

**Cuadro N°38**

**INVERSION EN ACTIVOS FIJOS**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b>Activos fijos</b>				
<b>Equipos de computación</b>				
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	830	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	7	1.766	13.201
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	109
Router inalámbrico	equipo	1	55	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	220	440
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	12	24
<b>Total equipos de computación</b>				<b>54.718</b>
<b>Muebles y enseres</b>				
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	96
Cajoneras de cedro	mueble	2	188	376
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	150
Escritorio secretaria	mueble	1	142	142
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	241
Mesa de centro	mueble	1	188	188
Sofa	mueble	1	350	350
Silla ejecutiva	mueble	1	255	255
Sillas giratorias	mueble	7	58	435
Sillas apoyabrazos	mueble	4	58	233
<b>Total muebles y enseres</b>				<b>2.467</b>
<b>Equipo de oficina</b>				
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	299
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	207	415
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	50
<b>Total equipo de oficina</b>				<b>764</b>
<b>Total activos fijos</b>				<b>57.950</b>

Elaborado por: Javier Garrido<sup>10</sup>

**4.1.1.2 Activos Intangibles**

Son aquellos activos que no tienen existencia física pero que representan derechos o privilegios especiales que necesita la empresa para el normal funcionamiento, como por ejemplo los gastos de constitución y la publicidad además de la inversión en software. En el siguiente cuadro se muestran los activos intangibles.

Gran Enciclopedia Ilustrada Círculo, Volumen 10, siglas Papi-Rena, Página 3331

<sup>10</sup> Bravo Valdivieso Mercedes **Contabilidad General**, Quinta Edición, Capítulo 6, Pagina 239

**Cuadro N°39  
INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b><u>Activos intangibles</u></b>				
Publicidad	n/a	1	200	200
Gastos de constitución	n/a	1	1.900	1.900
<b>Software</b>				
Photoshop CS4	programa	1	699	699
Corel Draw	programa	1	597	597
Adobe Illustrator CS4	programa	1	599	599
Quark Express	programa	1	799	799
Adobe flash CS4 Professional	programa	1	699	699
<b>Total activos intangibles</b>				<b>5.492</b>

Fuente: Balances

Elaborado por: Javier Garrido

#### 4.1.1.3 Capital de Trabajo

##### 4.1.1.3.1 Cálculo de la Inversión en Capital de Trabajo:

El capital de trabajo son los recursos imprescindibles para el funcionamiento del proyecto durante el ciclo productivo. Es importante anotar que estos recursos son recuperables y son parte del patrimonio del inversionista.

El método escogido para el cálculo del capital de trabajo es el Período de Desfase debido a que se trata de un proyecto nuevo y generalmente se lo utiliza en el estudio de factibilidad. Para efectuar el cálculo por este método se deben establecer los días de Desfase que son el número de días del ciclo de producción que para el caso del proyecto son 10 días, (que incluye 2 días para elaborar un diseño y 8 días que es tiempo de crédito que se les daría a los clientes para el pago).

Luego de haber realizado este cálculo se establece el número de ciclos de producción restantes desde la fecha programada de inicio del proyecto hasta culminar el año. Para el caso del proyecto el cálculo se lo haría aplicando esta fórmula:

$$N^{\circ} \text{ ciclos} = \frac{30 \text{ días.del.mes}}{10 \text{ días.del.ciclo}} = 3 \text{ ciclos.en.el.mes}$$

Por lo tanto el razonamiento sería el siguiente: como el ciclo es de 10 días en el mes existen 3 ciclos.

El siguiente paso es calcular los meses restantes desde el inicio del proyecto.

En este caso como se estima iniciar el proyecto en el mes de septiembre, los meses restantes hasta finalizar el año son 3 (octubre, noviembre y diciembre).

Por lo tanto el total de ciclos hasta culminar el año son 9 (3 ciclos X 3 meses = 9 ciclos en total).

Teniendo el valor de los días de desfase y el número de ciclos se procede a efectuar el cálculo del capital de trabajo aplicando la siguiente fórmula:

$$ICT = \frac{Ca}{365} * nd$$

En donde:

ICT = Inversión en capital de trabajo

Ca = Costo anual

<sup>11</sup>nd = número de días de desfase

Es importante indicar que del resultado obtenido se multiplica por el número de ciclos en este caso 9

---

<sup>11</sup> Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain; **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Quinta Edición, Capítulo 12, Páginas 262, 267

El resultado final es el siguiente:

**Cuadro N°40**

**CALCULO DE INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO**

<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Costo anual (del costo variable)	17.893
número de días de desface	10
Número de días en el año	365
Número de ciclos	9
<b>ICT (Inversión en Capital de Trabajo)</b>	<b>4.412</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.1.4 Inversiones Totales**

El total de inversiones para el Proyecto Empresa de Diseño Gráfico se presenta en el siguiente cuadro resumen:

**Cuadro N° 41**

**CUADRO RESÚMEN DE LAS INVERSIONES INICIALES**

<b>Inversiones</b>	<b>Total</b>
Activos Fijos	57.950
Activos Nominales (Intangibles)	5.492
Capital de trabajo	4.412
<b>TOTAL</b>	<b>67.854</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.2 Cronograma de Inversiones y Reinversiones**

La inversión inicial se tiene prevista realizarla en el año cero entre los meses de Noviembre y Diciembre. En el año 2012 se estima realizar una inversión de reemplazo que consiste en compra de equipos de computación. En el cuadro N°41 se presenta el cronograma de inversiones y reinversiones:

**Cuadro N° 42**

**CRONOGRAMA DE INVERSIONES Y REINVERSIONES**

Concepto	AÑOS						Total
	0	1	2	3	4	5	
Inversión inicial	67.854						67.854
Inversión de reemplazo				54.718			54.718
<b>Total</b>	<b>67.854</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54.718</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>122.572</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.3 Presupuesto de Operación**

**4.1.3.1 Presupuesto de Ingresos**

En el cuadro siguiente se detallan los ingresos que obtendrá la empresa por la venta de sus tres servicios que ofrece:

**Cuadro N°43**

**INGRESOS TOTALES**

Concepto	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Rotulación	-	43.095	47.342	52.008	57.134	62.766
Diseño de logos	-	32.815	36.049	39.602	43.506	47.794
Adaptación de artes y papelería	-	26.006	28.569	31.385	34.479	37.877
<b>Total ingresos</b>	<b>-</b>	<b>101.916</b>	<b>111.961</b>	<b>122.996</b>	<b>135.119</b>	<b>148.437</b>

Fuente: Balances

Elaborado por: Javier Garrido

Para la determinación de los ingresos por servicio en primera instancia se calculó el número de servicios que demandan las empresas para un 15% de tamaño de mercado que pretende abarcar la empresa.

En el cuadro N°43 se detallan las cantidades que el cliente demandaría.

**Cuadro N°44**

**CANTIDAD DE SERVICIOS QUE DEMANDARÍAN LOS CLIENTES CON UN 15% DE PARTICIPACION EN EL MERCADO**

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	374	411	451	495	544
Diseño de logotipos	364	400	439	482	530
Papelería 1000 trípticos	189	208	229	251	276
<b>TOTAL</b>	<b>927</b>	<b>1.018</b>	<b>1.119</b>	<b>1.229</b>	<b>1.350</b>

Elaborado por: Javier Garrido

Luego de haber determinado las cantidades que se venderán se determina el precio de venta. Para el efecto se utilizó el método de la determinación del costo más margen de utilidad que fue detallado en el capítulo 1 (ver anexo 5). En el siguiente cuadro se presenta el detalle de precios y cantidades e ingresos por tipo de servicio.

**Cuadro N° 45**

**DETALLE INGRESOS**

<b><u>Rotulación</u></b>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Cantidad	-	374	411	451	495	544
Precio de venta	-	115	115	115	115	115
<b>Total ingresos Rotulación</b>	-	<b>43.095</b>	<b>47.342</b>	<b>52.008</b>	<b>57.134</b>	<b>62.766</b>

<b><u>Diseño de logos</u></b>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Cantidad	-	364	400	439	482	530
Precio de venta	-	90	90	90	90	90
<b>Total ingresos Diseño de logos</b>	-	<b>32.815</b>	<b>36.049</b>	<b>39.602</b>	<b>43.506</b>	<b>47.794</b>

<b><u>1000 Trípticos</u></b>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Cantidad	-	189	208	229	251	276
Precio de venta	-	137	137	137	137	137
<b>Total ingresos Adaptación de artes</b>	-	<b>26.006</b>	<b>28.569</b>	<b>31.385</b>	<b>34.479</b>	<b>37.877</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.3.1.1 Ingresos por venta de activos fijos**

Se incluye también los ingresos que tiene la empresa por la venta de activos fijos.

En el siguiente cuadro se detallan los ingresos por venta de activos fijos:

**Cuadro N° 46**

**VENTA DE ACTIVOS**

Concepto	Unidad de medida	Venta de activo valor residual	
		Año 3	Año 5
<b><u>Equipos de computación</u></b>			
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	166	664
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	1.320	5.280
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	2.880	11.520
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	175	698
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	868	3.474
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	11	44
Router inalámbrico	equipo	6	22
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	44	176
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	10
<b>Total equipos de computación</b>		<b>5.472</b>	<b>21.887</b>
Biblioteca dos niveles	mueble		53
Cajoneras de cedro	mueble		207
Escritorio ejecutivo	mueble		83
Escritorio secretaria	mueble		78
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble		132
Mesa de centro	mueble		103
Sofa	mueble		193
Silla ejecutiva	mueble		140
Sillas giratorias	mueble		239
Sillas apoyabrazos	mueble		128
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>1.357</b>
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo		164
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo		228
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo		28
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>420</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>23.665</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.3.2 Presupuesto de Egresos**

**4.1.3.2.1 Costos Variables Unitarios**

Para el cálculo de costos variables unitarios se obtuvo la información de los materiales que se utilizarán para la elaboración de los rótulos de 2x3 m, el diseño de logos, y para la elaboración e impresión de 1,000 trípticos. Se efectuó el cálculo de las cantidades que se necesitaran para la elaboración de los mismos. Esta información detallada del cálculo se encuentra en el anexo N°

En el cuadro N°9 se encuentra el detalle de los costos variables unitarios por producto.

**Cuadro N°47**

**RESUMEN COSTOS VARIABLES UNITARIOS**

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>
ROTULO DE 2X3 M	24
LOGOTIPO	4
1,000 TRIPTICOS	41

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.3.2 Costos Variables Totales**

Los Costos variables son aquellos que crecen o decrecen de inmediato y en forma proporcional conforme suba o baje el nivel de producción.<sup>12</sup>

El cálculo se obtuvo del resultado de los costos variables unitarios multiplicando por la demanda del servicio para obtener el costo total como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°48**

**COSTOS VARIABLES TOTALES**

<b>CONCEPTO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ROTULACIÓN</b>					
Número de rótulos	374	411	451	495	544
Costo variable unitario	24	24	24	24	24
Subtotal costo variable rotulación	8.816	9.685	10.640	11.688	12.840
<b>LOGOTIPOS</b>					
Número de logotipos	364	400	439	482	530
Costo variable unitario	4	4	4	4	4
Subtotal costo variable logotipos	1.273	1.399	1.537	1.688	1.855
<b>PAPELERÍA (1000 TRÍPTICOS)</b>					
Número de trípticos	189	208	229	251	276
costo variable unitario de 1000 trípticos	41	41	41	41	41
Subtotal costo variable trípticos	7.803	8.572	9.417	10.346	11.365
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>	<b>17.893</b>	<b>19.656</b>	<b>21.594</b>	<b>23.722</b>	<b>26.060</b>

Elaborado por: Javier Garrido

<sup>12</sup> Zapata Sánchez Pedro **Libro de Costos y Costeo Para la Toma de decisiones**, Año 2006, Capítulo 1, Página 9

#### 4.1.3.2.3 Costos fijos totales

Son aquellos que permanecen inalterables durante un rango relevante (de tiempo o nivel de producción. En el siguiente cuadro se detallan los costos fijos totales para invertir en mano de obra directa es decir el pago de los diseñadores gráficos. Los detalles de los cálculos se encuentran en el Anexo N° 4 de este capítulo.

**Cuadro N°49**

#### **COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	738	0,061	45
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	7	4.705	35.172
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>36.834</b>

Elaborado por: Javier Garrido

Adicionalmente se adjunta el cuadro de costos fijos totales anuales incluido en el costo total el valor de fondo de reserva que por ley se calcula a partir del segundo año.

**Cuadro N° 50**

#### **COSTO FIJO ANUAL (Incluida la variacion en el costo de mano de obra por calculo fondo de reserva )**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	738	0,1	45
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	7	5.005	37.415
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>39.076</b>

Elaborado por: Javier Garrido

#### 4.1.3.2.4 Gastos administrativos

Son los desembolsos indispensables para el funcionamiento y logro de objetivos de la empresa y que además constituyen una generación de renta por ejemplo: sueldos, arriendos, depreciación, útiles de oficina. En el siguiente

cuadro están detallados los gastos administrativos de la Empresa de Diseño Gráfico Proimagen.

**Cuadro Nº51**

**GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA**  
**2010**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Fondo de reserva
<b>Sueldos y salarios Personal</b>					
Gerente General	Sueldo anual	1	12.184	12.184	12.984
Secretaria	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
Contador	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
<b>Subtotal</b>				<b>19.202</b>	<b>20.442</b>
<b>Suministros de oficina</b>					
Cinta adhesiva transparente	1 unidad	4	1,56	6,24	
Marcador permanente	1 unidad	4	1,32	5,28	
Caja de minas HB	1 caja	8	0,92	7,36	
Pega en barra stick	1 barra	4	2,08	8,32	
Cuaderno espiral junior	1 unidad	2	0,86	1,72	
Cuaderno espiral universitario	1 unidad	2	1,48	2,96	
Bolígrafos bic	1 unidad	8	0,29	2,32	
1 compas con ajuste	1 unidad	2	10,50	21,00	
1 compas universal	1 unidad	2	3,90	7,80	
1 regla plástica	1 unidad	4	1,60	6,40	
1 lápiz madera con borrador Osiris 2 hb C grafito	2 unidad	8	0,23	1,84	
1 portaminas	1 unidad	2	3,03	6,06	
1 borrador para lápiz	1 unidad	8	0,17	1,36	
1 pega blanca	1 unidad	4	2,53	10,12	
1 borrador de tinta	1 unidad	8	0,18	1,44	
Sacapunta	1 unidad	3	0,06	0,18	
Grapadora	1 unidad	1	3,00	3,00	
Caja de grapas 5000 unidades	2 cajas	4	1,30	5,20	
1 Resaltador	1 unidad	4	0,84	3,36	
1 juego geométrico	1 unidad	2	3,10	6,20	
<b>Subtotal</b>				<b>108</b>	
<b>Materiales de aseo y limpieza</b>					
Vileda trapeador	1 unidad	12	7,22	86,64	
Colgate triple acción 75 ml	1 unidad	12	1,45	17,40	
Jabón Palmolive pétalos de rosa X 3 130g	1 unidad	12	2,23	26,76	
papelera calada triangular	1 unidad	3	3,01	9,03	
Recogedor de mano	1 unidad	1	1,78	1,78	
aromatizante Glade Plug Liq tropicales +1 sachet	1 unidad	12	7,59	91,08	
Desinfectante Samic manzana/canela	1 unidad	12	2,06	24,72	
Papel higiénico Scott gold X 12	12 rollos	12	7,55	90,60	
Insecticida Raid mata moscas-zancudos	1 unidad	12	2,93	35,16	
Escoba virutex multiuso	1 unidad	4	4,20	16,80	
cepillo inodoro Brujita	1 unidad	1	1,21	1,21	
destapacañerías de caucho Sisi	1 unidad	1	1,15	1,15	
Polwax amarilla piso	1 unidad	12	2,46	29,52	
Cesto Majestic C/T	1 unidad	1	8,23	8,23	
fibra estropajo limpieza Brittex	1 unidad	1	0,37	0,37	
Cloro Supermaxi	1 unidad	12	0,89	10,68	
Colgate cepillo dientes 360	1 unidad	4	3,19	12,76	
<b>Subtotal</b>				<b>464</b>	
<b>Servicios básicos</b>					
Agua Potable	m3	372	0,64	238	
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,82	58	
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	78	0,06	5	
Teléfono	min anual	12.000	0,02	240	
Teléfono celular	min anual	12.000	0,02	240	
Internet banda ancha ilimitado	min anual	12	18	216	
<b>Subtotal</b>				<b>997</b>	
<b>Movilización</b>					
Movilización sector norte	Nº viajes /persona anual	480	4	1.920	
Movilización norte-sur y viceversa	Nº viajes /persona anual	480	3	1.440	
<b>Subtotal</b>				<b>3.360</b>	
<b>Arrendamiento</b>					
Arriendo incluido seguridad anual	m2	45	53	2.400	
Cuota de mantenimiento y limpieza anual	m2	45	6	275	
<b>Subtotal</b>				<b>2.675</b>	
<b>Total Gastos de Administración</b>				<b>26.806</b>	28.046

Elaborado por: Javier Garrido

#### 4.1.3.2.5 Depreciaciones

Son los bienes muebles que con el uso durante el transcurso del proceso productivo empiezan a desgastarse y pierden su valor lo cual se aplica la depreciación que es un proceso de asignar a Gasto el Costo de un activo fijo, durante el período que se usa el activo.<sup>13</sup>

La depreciación se la hizo por el método de Línea recta o Lineal, el cual el activo fijo se desgasta por igual durante el periodo contable y las cuotas de depreciación son constantes en función de la vida útil del activo, la fórmula es la siguiente:

$$\text{Depreciación} = \frac{VA - VR}{VU}$$

En donde:

VA = (Valor Actual)

VR = (Valor residual)

VU = (Vida Útil en años)

A continuación se muestra el siguiente cuadro con la depreciación de los activos:

---

<sup>13</sup> Zapata Sánchez Pedro **Contabilidad General**, Quinta edición, Capítulo 3, Página 155

**Cuadro N°52**

**DEPRECIACION**

Método: Linea recta

AÑOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo total	Valor residual	Años	1	2	3	4	5
<b>Activos fijos</b>										
<b>Equipos de computación</b>										
Computadores pentium 4 (don)	equipo	2	1.660	160	3	490	490	490	490	490
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	7	13.201	1.320	3	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960
Plotter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	2.880	288	3	864	864	864	864	864
Netbook MB46E/A APPLE	equipo	1	1.740	174	3	524	524	524	524	524
Impresora Phaser 760 GX	equipo	1	8.680	868	3	2.605	2.605	2.605	2.605	2.605
Impresora Multifuncion HP C480	equipo	1	109	11	3	33	33	33	33	33
Router inalámbrico	equipo	1	50	5	3	17	17	17	17	17
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6 PUK	equipo	2	40	4	3	13	13	13	13	13
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	24	2	3	7	7	7	7	7
<b>Total equipos de computación</b>			<b>54.710</b>			<b>16.410</b>	<b>16.410</b>	<b>16.410</b>	<b>16.410</b>	<b>16.410</b>
<b>Muebles y enseres</b>										
Biblioteca de 3 niveles	mueble	1	90	10	10	9	9	9	9	9
Cajoneras de cedro	mueble	2	370	37	10	34	34	34	34	34
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	15	10	14	14	14	14	14
Escritorio secretaria	mueble	1	140	14	10	13	13	13	13	13
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	240	24	10	22	22	22	22	22
Mesa de centro	mueble	1	180	18	10	17	17	17	17	17
Sofa	mueble	1	300	30	10	30	30	30	30	30
Silla ejecutiva	mueble	1	250	25	10	23	23	23	23	23
Sillas giratorias	mueble	7,47/400	430	43	10	39	39	39	39	39
Sillas auxiliares	mueble	4	230	23	10	21	21	21	21	21
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>2.460</b>			<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>
<b>Equipos de oficina</b>										
Televisor LG Ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	290	30	10	27	27	27	27	27
Telefono fax Panasonic KX-FF205	equipo	2	410	41	10	37	37	37	37	37
Cuillotina Ozella Off-trim metal 33cm	equipo	1	50	5	10	5	5	5	5	5
<b>Total equipos de oficina</b>			<b>760</b>			<b>69</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>69</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>57.930</b>			<b>16.700</b>	<b>16.700</b>	<b>16.700</b>	<b>16.700</b>	<b>16.700</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.3.2.6 Amortizaciones**

Los activos intangibles están sujetos a amortización efectuado en un período de 5 años en porcentajes anuales iguales de acuerdo al numeral 7 del Art 21 Del Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno, este valor se obtiene dividiendo el costo para el número de años de vida útil

$$^{14} \text{Amortización} = \frac{\text{Costo}}{\text{Vida Útil (5 años)}}$$

La amortización de los bienes intangibles se presenta en el siguiente cuadro:

<sup>14</sup> Bravo Valdivieso Mercedes **Contabilidad General**, Quinta edición, Capítulo 6, Página 253

**Cuadro N°53**

**AMORTIZACION ACTIVOS INTANGIBLES**

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Costo total	Años	Amortización anual
Publicidad	1	200	200	5	40
Gastos de constitucion	1	1.900	1.900	5	380
<b>Software diseño gráfico</b>					
Photoshop CS4	1	699	699	5	140
Corel Draw	1	597	597	5	119
Adobe Illustrator CS4	1	599	599	5	120
Quark Express	1	799	799	5	160
Adobe flash CS4 Professional	1	699	699	5	140
<b>Total activos intangibles</b>			<b>5.492</b>		<b>1.098</b>

Fuente: Balances

Elaborado por: Javier Garrido

**4.1.3.3 Estructura de Financiamiento**

El total de la inversión inicial estimada es de \$67.854, el 60% se financia con recursos propios, el 40 % es a crédito por medio de la Corporación Financiera Nacional. A continuación está la estructura del financiamiento que se encuentra detallado en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 54**

**ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

Fuentes	Valor	Porcentaje
Capital Propio	40.712	60%
Préstamo	27.142	40%
<b>Total</b>	<b>67.854</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Javier Garrido

A continuación se detalla el cálculo mediante tabla de amortización proporcionada por la Corporación Financiera Nacional en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 55**

**TABLA DE AMORTIZACION**

A = Préstamo de capital            27.142  
 i = Tasa de Interés                10,50%  
 n = tiempo o Plazo                 5  
 R= Cuota de Capital                7.252  
 I = Interés                            I = Cit

$$R = \frac{A}{\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}}$$

<b>Período (años)</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Cuota Capital</b>	<b>Amortización o capital pagado</b>	<b>Saldo deuda al final del año</b>
1	27.142	2.850	7.252	4.402	22.740
2	22.740	2.388	7.252	4.864	17.876
3	17.876	1.877	7.252	5.375	12.501
4	12.501	1.313	7.252	5.939	6.563
5	6.563	689	7.252	6.563	0

Fuente: Corporación Financiera Nacional

**4.1.3.4 Estado de Origen y Aplicación de Recursos**

Es el informe contable que detalla todas las inversiones con sus fuentes de financiamiento como se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 56**  
**PROYECTO EMPRESA DE DISEÑO GRAFICO**  
**ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS**

Concepto	Costo total	Fuentes de financiamiento	
		Recursos propios	Crédito
<b><u>Activos fijos</u></b>		60%	40%
<b><u>Equipos de computación</u></b>			
Computadores pentium 4 (clon)	1.660	996	664
Computadores Mac Apple MB417E/A	13.201	7.920	5.280
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	28.800	17.280	11.520
Macbook MB466E/A APPLE	1.746	1.048	698
Impresora Phaser 7760 GX	8.684	5.210	3.474
Impresora Multifuncion HP C4480	109	65	44
Router inalámbrico	55	33	22
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	440	264	176
Flash Drive 2GB DT 100	24	14	10
<b>Total equipos de computación</b>	<b>54.718</b>	<b>32.831</b>	<b>21.887</b>
<b><u>Muebles y enseres</u></b>			
Biblioteca dos niveles	96	58	38
Cajoneras de cedro	376	226	150
Escritorio ejecutivo	150	90	60
Escritorio secretaria	142	85	57
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	241	144	96
Mesa de centro	188	113	75
Sofa	350	210	140
Silla ejecutiva	255	153	102
Sillas giratorias	435	261	174
Sillas apoyabrazos	233	140	93
<b>Total muebles y enseres</b>	<b>2.467</b>	<b>1.480</b>	<b>987</b>
<b><u>Equipo de oficina</u></b>			
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	299	179	120
Telefono fax Panasonic KX-FP205	415	249	166
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	50	30	20
<b>Total equipo de oficina</b>	<b>764</b>	<b>459</b>	<b>306</b>
<b>Total activos fijos</b>	<b>57.950</b>	<b>34.770</b>	<b>23.180</b>
<b><u>Activos intangibles</u></b>			
Publicidad	200	120	80
Gastos de constitucion	1.900	1.140	760
<b><u>Software</u></b>			
Photoshop CS4	699	419	280
Corel Draw	597	358	239
Adobe Illustrator CS4	599	359	240
Quark Express	799	479	320
Adobe flash CS4 Professional	699	419	280
<b>Total activos intangibles</b>	<b>5.492</b>	<b>3.295</b>	<b>2.197</b>
		-	-
<b><u>Capital de trabajo</u></b>	<b>4.412</b>	<b>2.647</b>	<b>1.765</b>
<b><u>Total inversión inicial</u></b>	<b>67.854</b>	<b>40.712</b>	<b>27.142</b>

Elaborado por: Javier Garrido

#### 4.1.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio sirve para determinar la cantidad que se debe producir y vender para que la empresa no pierda ni gane. El cálculo del punto de equilibrio es el siguiente:

<b>Ingresos totales</b>	\$101.916
<b>Costos variables totales</b>	\$17.893
<b>Costos fijos Totales</b>	\$36.834

$$PE (\$) = \frac{36.834}{1 - \frac{17.893}{101.916}}$$

$$PE = \$44.678$$

El resultado obtenido en el cálculo significa que se debe vender \$44.678 para evitar que la empresa pierda.

## 4.2 Estados financieros proyectados

### 4.2.1 Del proyecto

#### 4.2.1.1 Estado de Resultados

Es el informe que presenta de manera detallada y ordenada las cuentas de Rentas, Costos y Gastos, con el fin de obtener resultados y determinar la situación económica de la empresa. A continuación está el cuadro del Estado de resultados:

**Cuadro N° 57**

**Estado de Resultados**

*Miles de dólares*

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos	-	(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>2.578</b>	<b>7.377</b>	<b>21.947</b>	<b>26.470</b>	<b>37.450</b>
15% participación trabajadores	-	(387)	(1.107)	(3.292)	(3.970)	(5.617)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>2.192</b>	<b>6.271</b>	<b>18.655</b>	<b>22.499</b>	<b>31.832</b>
25% Impuesto a la renta	-	(548)	(1.568)	(4.664)	(5.625)	(7.958)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>1.644</b>	<b>4.703</b>	<b>13.991</b>	<b>16.875</b>	<b>23.874</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.2.1.2 Flujo neto de fondos**

Es el informe contable que presenta de forma resumida y detallada las actividades de operación, inversión y financiamiento, con el fin de medir la capacidad financiera de la empresa en función de su liquidez.

En el siguiente cuadro se presenta el Flujo de caja:<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain; **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Quinta Edición, Capítulo 14, Pagina 298

**Cuadro N° 58**

**FLUJO DE CAJA**

*Miles de dólares*

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos		(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>2.578</b>	<b>7.377</b>	<b>21.947</b>	<b>26.470</b>	<b>37.450</b>
15% participación trabajadores	-	(387)	(1.107)	(3.292)	(3.970)	(5.617)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>2.192</b>	<b>6.271</b>	<b>18.655</b>	<b>22.499</b>	<b>31.832</b>
25% Impuesto a la renta	-	(548)	(1.568)	(4.664)	(5.625)	(7.958)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>1.644</b>	<b>4.703</b>	<b>13.991</b>	<b>16.875</b>	<b>23.874</b>
Depreciación	-	16.706	16.706	16.706	16.706	16.706
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(63.442)					
Inversión de reemplazo				(54.718)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(4.412)					
Valor de desecho						23.665
Recuperación del capital de trabajo						4.412
<b>Flujo de caja</b>	<b>(67.854)</b>	<b>19.448</b>	<b>22.508</b>	<b>(22.922)</b>	<b>34.679</b>	<b>69.755</b>

VAN \$ 12.759  
TIR 18%

Elaborado por: Javier Garrido

## 4.2.2 Del Inversionista

Son los estados proyectados que cuya inversión es financiada con recursos de terceros es decir de entidades bancarias.

### 4.2.2.1 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados para el inversionista donde se incorpora el interés del préstamo concedido por la Corporación Financiera Nacional:

**Cuadro N° 59**

***Estado de Resultados del inversionista***

*Miles de dólares*

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos		(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Interés Préstamo		(2.850)	(2.388)	(1.877)	(1.313)	(689)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.990</b>	<b>20.070</b>	<b>25.157</b>	<b>36.761</b>
15% participación trabajadores	-		(748)	(3.011)	(3.774)	(5.514)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.241</b>	<b>17.060</b>	<b>21.384</b>	<b>31.246</b>
25% Impuesto a la renta	-		(1.060)	(4.265)	(5.346)	(7.812)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>(272)</b>	<b>3.181</b>	<b>12.795</b>	<b>16.038</b>	<b>23.435</b>

Elaborado por: Javier Garrido

**4.2.2.2 Flujo Neto de Fondos**

El Flujo Neto de fondos para el inversionista es aquel flujo del proyecto puro incluidos los costos de devolver al financista intereses y capital. En el siguiente cuadro se presenta el flujo neto de fondos del inversionista.

**Cuadro N° 60**

**FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA**

*Miles de dólares*

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos	-	(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Interés Préstamo	-	(2.850)	(2.388)	(1.877)	(1.313)	(689)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.990</b>	<b>20.070</b>	<b>25.157</b>	<b>36.761</b>
15% participación trabajadores	-		(748)	(3.011)	(3.774)	(5.514)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.241</b>	<b>17.060</b>	<b>21.384</b>	<b>31.246</b>
25% Impuesto a la renta	-		(1.060)	(4.265)	(5.346)	(7.812)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>(272)</b>	<b>3.181</b>	<b>12.795</b>	<b>16.038</b>	<b>23.435</b>
Depreciación	-	16.706	16.706	16.706	16.706	16.706
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(63.442)					
Inversión de reemplazo				(54.718)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(4.412)					
Préstamo	27.142					
Amortización de capital		(4.402)	(4.864)	(5.375)	(5.939)	(6.563)
Valor de desecho						23.665
Recuperación del capital de trabajo						4.412
<b>Flujo de caja</b>	<b>(40.712)</b>	<b>13.132</b>	<b>16.122</b>	<b>(29.493)</b>	<b>27.904</b>	<b>62.754</b>

VAN \$ 20.680  
TIR 22%

Elaborado por: Javier Garrido

### 4.3 Evaluación Financiera

#### 4.3.1 Determinación de las tasas de descuento

La tasa de descuento sirve para realizar el proceso de actualización de los flujos de efectivo, esta tasa de descuento se aplicará a los flujos de caja futuros para poder expresarlos en valor actual y compararlos con la inversión inicial

### Del proyecto

Se aplicará la tasa del costo de oportunidad del 12% que es la suma de la tasa libre de riesgo más la tasa de riesgo. El costo de oportunidad con el porcentaje del 12 % es lo que deja de ganar por no haber invertido los recursos en otros proyectos alternativos de similar nivel de riesgo. La tasa libre de riesgo es el rendimiento que da la inversión más segura en términos reales, se considera como tal una inversión en bonos de la deuda pública<sup>16</sup>

Tasa de libre riesgo	9%
Tasa de riesgo	3%
Tasa del Costo de Oportunidad	<u>12%</u>

### Del Inversionista

Para el caso del Inversionista se realiza esta evaluación utilizando la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (cppc) que es un promedio de los costos relativos de cada fuente de financiamiento que la empresa utiliza, Se ponderan de acuerdo a la estructura de financiamiento que estableció la empresa, contando tanto con recursos propios y prestados que se lo obtiene multiplicando el costo del dinero por la proporción que tiene la estructura del financiamiento. La fórmula es la siguiente:<sup>17</sup>

$$cppc = (rs * C) + (rd * D) * (1 - t)$$
$$cppc = (0,12 * 0,60) + (0,1050 * 0,40) * (1 - 0,3625) = 9,88\%$$

---

<sup>16</sup> Ec. Carrasco Francisco; **Aspectos relevantes para la estructuración del flujo de fondos del proyecto**, Pagina 6

<sup>17</sup> Ec. Carrasco Francisco; **Aspectos relevantes para la estructuración del flujo de fondos del proyecto**, Pagina 7

El costo promedio ponderado de capital es el 9,88%

Donde:

cppc = costo promedio ponderado del capital

C = % de capital propio que financiará el proyecto = 60%

D = % de deuda que financiará el proyecto = 40%

rs = costo de oportunidad = 12%

rd = tasa de interés del capital prestado

t = tasa de impuesto = 36,25% que se obtiene ponderando el pago del 15% a los trabajadores y el 25% del impuesto a la renta; tasa que influyen (reduciendo) en el pago de impuestos de las empresas.

### 4.3.2 Evaluación Financiera del Proyecto

#### 4.3.2.1 Criterios de evaluación

##### 4.3.2.1.1 Tasa Interna de Retorno (TIR%)

La TIR es la tasa de descuento que obliga al valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto a igualar a su costo inicial<sup>18</sup>. La TIR es la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero.

La fórmula para el cálculo es la siguiente:  $TIR = -II + \left( \sum \frac{FNF}{(1+i)^r} \right)$

En donde:

II = Inversión Inicial

FNF = Flujo Neto de Fondos

n = Períodos

---

<sup>18</sup> BESLEY, BRIGHAM, **Fundamentos de Administración Financiera**, Doceava edición, Capítulo 8 p. 391

La TIR para el proyecto es de 18% la misma que supera a la tasa del costo de oportunidad del 12%; por lo tanto conviene realizar el proyecto.

#### 4.3.2.1.2 Valor Actual Neto (VAN)

El VAN es una medida de la rentabilidad de una inversión que consiste en la suma actualizada de los resultados de todos los flujos de caja proyectados y llevados a valor presente, el resultado del VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. Si el VAN es igual o superior a 0 el proyecto es aceptado porque tiene rentabilidad.

Fórmula del VAN:

$$VAN = -I + \frac{FE1}{(1+r)} + \frac{FE2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FEn}{(1+r)^n}$$

Donde:

$I$  = Inversión inicial del proyecto

$FE$  = Flujo de Efectivo

$R$  = Costo de oportunidad

$$VAN = -67.854 + \frac{19.448}{(1+0,12)} + \frac{22.508}{(1+0,12)^2} + \frac{-22.922}{(1+0,12)^3} + \frac{34.679}{(1+0,12)^4} + \frac{69.755}{(1+0,12)^5} = 12.759$$

Como es un VAN Positivo el proyecto es rentable

#### 4.3.2.1.3 Relación Beneficio Costo (R B/C)

Un criterio importante para la evaluación de proyectos es La Relación beneficio costo (R B/C) que se obtiene dividiendo el valor actual de los ingresos sobre el valor actual de los costos incluida la inversión inicial. Sí un proyecto presenta un R B/C mayor a 1, quiere decir que es aceptable porque tiene ganancia.<sup>19</sup>

$$R.B / C = \frac{\sum_{n=1}^t \frac{IT}{(1+i)^n}}{\sum_{n=0}^t \frac{ET}{(1+i)^n}}$$

Donde:

IT = Ingresos Totales

ET = Egresos totales

i = Tasa de descuento

n = Número de períodos

Para realizar el cálculo de la Relación Costo Beneficio se utilizó los cuadros de ingresos y egresos que están a continuación:

**Cuadro Nº 61**

#### **RELACION COSTO BENEFICIO**

<b>Concepto</b>	<b>Totales</b>
<b>Ingresos totales(Descontados)</b>	455.217
<b>Egresos totales (Descontados)</b>	422.531
<b>Relación Beneficio Costo (R B/C)</b>	1,08

Elaborado por: Javier Garrido

El resultado indica que por cada \$ 1 dólar que invierto tengo \$0,08 dólares de ganancia.

<sup>19</sup> Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain; **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Quinta Edición, Capítulo 15, Pagina 333

#### 4.3.2.1.4 Período de Recuperación

El Periodo de recuperación de la inversión determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptable por la empresa. Para hacer el cuadro de flujo actual primero hay que obtener el valor actual con la tasa del costo de oportunidad con la fórmula del Valor Presente (VP) en cada año<sup>20</sup>

$$VP = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

En donde:

VP = Valor presente

VF = Valor Futuro

N = número de periodos

En el siguiente cuadro se muestran los flujos actualizados y acumulados:

**Cuadro N° 62**

#### FLUJOS DE CAJA ACTUALIZADOS

Año	Flujo Anual	Flujo Actualizado	Flujo Acumulado
1	19.448	17.365	17.365
2	22.508	17.943	35.308
3	(22.922)	(16.316)	18.992
4	34.679	22.039	41.032
5	69.755	39.581	80.613

Elaborado por: Javier Garrido

Para tener una fecha exacta de cuando se recupera la inversión se aplica la siguiente fórmula:

$$PR = Periodo + \left( \frac{II - Flujos.acumulados}{Flujos.de.fondos.actualizados} \right)$$

En donde:

PR = Período de recuperación

<sup>20</sup> Nassir Sapag Chain - Reinaldo Sapag Chain; **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Quinta Edición, Capítulo 15, Pagina 331

Período = Año en que el valor actualizado supera la inversión inicial.

II = Inversión inicial

Flujo de fondos actualizados = Son los flujos anuales actualizados o descontados.

Del resultado de aplicar la fórmula se tiene:

$$PR = 5 + \left( \frac{67.854 - 80.613}{39.581} \right)$$

PR = 4.7 años

El proyecto se recupera en 4.7 años.

### **4.3.3 Evaluación financiera del Inversionista**

#### **4.3.3.1 Criterios de evaluación**

##### **4.3.3.1.1 Tasa Interna de Retorno (TIR%)**

Se aplica al Flujo de caja del Inversionista, la TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. La TIR para el inversionista es de 22% es una tasa que supera a la tasa del Costo promedio ponderado del 9.88% Por lo tanto se puede realizar el proyecto.

##### **4.3.3.1.2 Valor Actual Neto (VAN)**

El VAN se obtiene del Flujo de efectivo del inversionista, el procedimiento es similar al VAN del proyecto con la única diferencia que se utilizó la tasa del costo promedio ponderado de capital es el 9,88% en vez de la tasa del 12%. El

resultado del VAN es \$20.680 dólares, lo cual demuestra que el proyecto es rentable.

#### 4.3.3.1.3 Relación Beneficio Costo (R B/C)

Se utiliza el Flujo de fondos del Inversionista para calcular el R B/C que se obtiene dividiendo el valor actual de los ingresos sobre el valor actual de los costos incluidos la inversión inicial, y es el mismo procedimiento que el R B/C del Proyecto.

En el siguiente cuadro se detallan los Ingresos y los Egresos para el cálculo de la Relación Costo Beneficio.

**Cuadro N° 63**

Concepto	Totales
Ingresos totales(Descontados)	512.388
Egresos totales (Descontados)	470.142
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,09

Elaborado por: Javier Garrido

El resultado indica que por cada \$ 1 dólar que invierto tengo \$0,09 dólares de ganancia.

#### 4.3.3.1.4 Período de Recuperación

El Periodo de recuperación de la inversión determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de períodos aceptable por la empresa, se lo realiza utilizando el flujo de caja del Inversionista

**Cuadro N° 64**

**CUADRO ACTUAL DE FLUJOS ACUMULADOS (INVERSIONISTA)**

<b>Año</b>	<b>Flujo Anual</b>	<b>Flujo Actualizado</b>	<b>Flujo Acumulado</b>
1	13.132	11.951	11.951
2	16.122	13.353	25.304
3	(29.493)	(22.232)	3.072
4	27.904	19.142	22.214
5	62.754	39.178	61.393

Elaborado por: Javier Garrido

Aplicando la fórmula utilizada en el cálculo del período de recuperación del inversionista obtenemos que la inversión inicial se recupera en el 4 año 5to mes.

#### **4.4 Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad es una técnica que muestra en forma exacta la cantidad en que cambiará el VAN en respuesta a un cambio determinado de una variable del insumo, si se mantiene todo lo demás constante<sup>21</sup>. Para el caso del presente proyecto las variables críticas que pueden identificarse son: volumen de ventas, costos materiales, costos mano de obra.

##### **4.4.1 Análisis de sensibilidad del proyecto**

Según el cuadro N° 63 se puede observar como inciden en los valores del VAN, TIR y Relación costo Beneficio ante un cambio en las variables.

---

<sup>21</sup> BESLEY, BRIGHAM, **Fundamentos de Administración Financiera**, Doceava edición, Capítulo 9 p. 439.

**Cuadro Nº 65**

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO**

CRITERIOS DE EVALUACION	VALORES ORIGINALES	REDUCCION EN LA PRODUCCION	REDUCCION PRECIO DE VENTA	AUMENTO COSTO MANO DE OBRA
		5%	5%	5%
VAN	12.759	8.691	7.887	8.711
TIR	18%	16%	15%	16%
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,08	1,07	1,07	1,07

Elaborado por: Javier Garrido

**Reducción en el volumen de producción.** Al tener una reducción del 5% en el volumen de producción prorrateados para cada uno de los tres servicios (Rotulación, Diseño de logos y papelería) y que las demás variables permanezcan constantes se puede observar que el VAN se redujo en 31.88% con respecto a los valores originales. Lo que significa que el VAN es sensible ante una reducción en el volumen de producción. De la misma manera ocurre con la TIR que disminuyó en 2% con respecto a los valores originales. En cuanto a la relación beneficio costo se redujo en 1%.

**Reducción en el precio de venta.** Con una reducción en el precio de venta en un 5% (prorrateado para los 3 servicios) y considerando que las demás variables permanecen constantes, vemos que el VAN disminuyó en un 38.18% respecto a los valores originales. La TIR disminuyó en 3% y la relación beneficio costo se redujo en 1%. Se demuestra que ante una variación en el precio de venta los indicadores sobre todo el VAN se vuelven más sensibles en comparación de la reducción en el volumen de producción.

**Aumento costo de mano de obra.** De igual manera se puede observar que con el aumento del 5% en el costo de mano de obra y teniendo en cuenta que las demás variables permanecen constantes los indicadores son sensibles al cambio en una de las variables. El VAN disminuyó en 31.73% con respecto a los valores originales. La TIR tuvo una reducción del 2% y la relación beneficio costo en 1%.

#### 4.4.2 Análisis de sensibilidad del inversionista

En el cuadro N° 64 podemos observar el análisis de sensibilidad para el inversionista:

**Cuadro N° 66**

#### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL INVERSIONISTA**

CRITERIOS DE EVALUACION	VALORES ORIGINALES	REDUCCION EN LA PRODUCCION	REDUCCION PRECIO DE VENTA	AUMENTO COSTO MANO DE OBRA
		5%	5%	5%
VAN	20.680	15.874	14.937	15.855
TIR	22%	19%	19%	19%
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,09	1,08	1,07	1,07

Elaborado por: Javier Garrido

**Reducción en el volumen de producción.** Al tener una reducción del 5% en el volumen de producción prorrateados para cada uno de los tres servicios (Rotulación, Diseño de logos y papelería) y que las demás variables permanezcan constantes se puede observar que el VAN se redujo en 23.24% con respecto a los valores originales. Lo que significa que el VAN es sensible ante una reducción en el volumen de producción. De la misma manera ocurre con la TIR que disminuyó en 3% con respecto a los valores originales. En cuanto a la relación beneficio costo se redujo en 1%.

**Reducción en el precio de venta.** Con una reducción en el precio de venta en un 5% (prorrataado para los 3 servicios) y considerando que las demás variables permanecen constantes, vemos que el VAN disminuyó en un 27.77% respecto a los valores originales. La TIR disminuyó en 3% y la relación beneficio costo se redujo en 2%. Se demuestra que ante una variación en el precio de venta los indicadores sobre todo el VAN se vuelven más sensibles en comparación de la reducción en el volumen de producción.

**Aumento costo de mano de obra.** De igual manera se puede observar que con el aumento del 5% en el costo de mano de obra y teniendo en cuenta que las demás variables permanecen constantes los indicadores son sensibles al cambio en una de las variables. El VAN disminuyó en 23.33% con respecto a los valores originales. La TIR tuvo una reducción del 3% y la relación beneficio costo en 2%.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones:**

La demanda potencial del proyecto para el año 2010 es de 6.179 servicios de diseño gráfico, de los cuales 2.491 corresponden a Rotulación, 2.425 a Diseño de Logotipos y 1.262 a papelería (trípticos). Es importante indicar que de las encuestas efectuadas el 28.2% de las empresas no contratan servicios de diseño gráfico debido a que ellos mismos efectúan sus diseños pero según conversaciones con los dueños de las mismas están muy interesadas en que se hagan propuestas ya que no están conformes con el servicio actual.

En cuanto a la competencia, en la ciudad de Quito existen 44 empresas de diseño gráfico que ofrecen estos servicios no solo a pequeñas sino también a grandes empresas. De acuerdo al estudio realizado se determinó que no existe una demanda insatisfecha es decir que hay sobre oferta. De acuerdo a datos obtenidos en el estudio de mercado para el año 2010 se estimó una demanda de 6.179 servicios mientras que por otro lado la oferta alcanza los 19.119 servicios de diseño gráfico.

Por otra parte en lo que respecta a los precios de venta, los mismos se los obtuvo aplicando el método del costo más el margen de utilidad, por lo que se estableció un margen del 25% sobre los costos con lo que los precios de venta quedaron de la siguiente manera: para un rotulo de 2x3 m el precio es de \$115, para diseño de logos \$90 y para 1.000 trípticos \$137.

En lo concerniente a la comercialización del servicio, el contacto directo con el cliente a través de visitas personalizadas se constituirá en una de las estrategias clave con la finalidad de ingresar y romper mercados sobre todo el actual que mantiene sobre oferta. Adicionalmente se le enviará al cliente información a través del correo electrónico.

De acuerdo al estudio técnico se determinaron 3 alternativas de tamaño de mercado 10%, 12% y 15%. Se consideró que el último tamaño representa un VAN de \$12.759 y una TIR del 18% superando a las dos alternativas planteadas.

Se efectuó el estudio de localización del proyecto utilizando el método cualitativo por puntos para seleccionar la mejor alternativa entre dos sitios; el primero ubicado en el domicilio del dueño del proyecto en el sector Sur barrio Pio XII, y el segundo sitio que estaría ubicado en la Avenida 12 de Octubre e Ignacio de Veintimilla. Se concluyó que la segunda alternativa es la mejor debido a que se encuentra cerca de la zona empresarial y comercial de Quito.

En cuanto a la empresa y su organización se llegó a la conclusión de que la empresa será unipersonal de responsabilidad limitada y se constituirá bajo el amparo de la Superintendencia de Compañías. La razón social será Proimagen Cía. Ltda. Entre las estrategias más importantes para ingresar en un mercado que tiene sobre oferta están: la diferenciación en precios es decir entrar con precios más bajos que la competencia y sobre todo brindar un servicio post-

venta con la finalidad de monitorear el grado de satisfacción al cliente, que justamente este es un aspecto que actualmente ha sido descuidado por las empresas de la competencia.

La inversión inicial asciende a \$ 67.854 que será financiada en un 60% con capital propio y en un 40% con crédito de la Corporación Financiera Nacional. El monto más importante de la inversión corresponde básicamente a la compra de un plotter que permite realizar impresiones de rótulos y gigantografías. El punto de equilibrio para que con los ingresos se eviten pérdidas equivale a \$44.678 en ventas anuales.

El proyecto es viable financieramente debido a que la TIR es del 18% que supera a la tasa del costo de oportunidad que es del 12%. De igual manera el VAN obtenido fue de \$12.759 que es positivo lo que indica que los flujos del proyecto permiten recuperar la inversión y generar ganancias. El período de recuperación de la inversión será a partir del 4 año. En cuanto al análisis de sensibilidad se puede concluir que la variable más sensible es el precio de venta. Se obtuvo que si existe una reducción del 5% en el precio de venta el VAN disminuye en 38.18%, por otro lado si se aumentan los costos en el mismo porcentaje el efecto en el VAN es considerable.

Para el inversionista el proyecto es financieramente viable ya que la TIR es del 22% comparada con el costo promedio ponderado del capital que es del 9.88%. Por otro lado el VAN es de \$20.680 positivo lo que indica que los flujos

generados por el proyecto permiten recuperar la inversión inicial y generar ganancias. En lo que respecta al análisis de sensibilidad se obtuvo que si existe una reducción en el precio de venta en un 2% el VAN disminuye en 23.24%, por lo tanto el proyecto como tal es muy sensible si existe variación en el precio de venta.

## **5.2 Recomendaciones**

Poner en marcha el proyecto ya que según los estudios realizados es administrativamente, técnicamente y financieramente viable e incluso rentable.

Establecer una estrategia de diferenciación del servicio es decir aprovechar la ventaja de poder contar con tecnología de punta que permite brindar un servicio y producto de calidad. Adicionalmente establecer un servicio post venta ya que según lo investigado los clientes se quejan mucho por la mala calidad en el servicio de diseño gráfico.

Aprovechar el 28.2% del mercado que no contrata servicios de diseño gráfico, si bien es cierto estas empresas tienen sus diseñadores pero según lo investigado el servicio que actualmente tienen es deficiente y quisieran tener propuestas nuevas y que sobre todo cumplan con sus expectativas.

Ofrecer nuevos servicios como creación de páginas web, diseño de revistas, para empresas, fotomontajes y animaciones ya que los mismos tienen también buena acogida según las encuestas realizadas.

**ANEXO N°1**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO  
MODALIDAD PRESENCIAL**

**PRUEBA PILOTO DEL PROYECTO DE EMPRESA DE DISEÑO GRÁFICO**

Sector de la Cámara de la pequeña industria al que pertenece su empresa?  
.....

Marque con una X las siguientes preguntas

1. ¿Contrata servicios de diseño gráfico para su negocio?

SI  NO

¿Por que No?.....

a. ¿Le gustaría contratar servicios de diseño gráfico?

SI  NO

2. ¿Para que utilizaría usted el servicio de diseño gráfico en su empresa?

Gigantografías	<input type="checkbox"/>
Empaques	<input type="checkbox"/>
Imagen corporativa	<input type="checkbox"/>
Material promocional	<input type="checkbox"/>
Otros (especifique).....	

3. ¿Con qué frecuencia realiza publicidad en su empresa?

Una vez al mes	<input type="checkbox"/>
Cada tres meses	<input type="checkbox"/>
Cada seis meses	<input type="checkbox"/>
Una vez al año	<input type="checkbox"/>

4. ¿Al momento de contratar los servicios de diseño gráfico su decisión depende del costo del servicio?

	1	2	3	4	5	
Nada importante	<input type="checkbox"/>	Muy Importante				

5. ¿Cuál es el presupuesto anual que destina su empresa para publicidad?

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**CUESTIONARIO DEL PROYECTO DE EMPRESA DE DISEÑO GRÁFICO**

Empresa:.....

1. ¿Su empresa contrata servicio de diseño gráfico?

SI

NO

¿Por qué no?.....

2. ¿Qué tipo de servicio de diseño gráfico contrató últimamente su empresa y a que costo?

SERVICIO		COSTO
Publicidad		
Diseño de revistas, editorial		
Adaptación de artes		
Fotomontajes, manipulación de imágenes		
Diseño de logotipos y papelería		
Animaciones		
Web		
Otros		

3. En qué medida está conforme con el servicio de diseño gráfico que le ofrecen actualmente?

Totalmente satisfecho

Parcialmente satisfecho

Parcialmente insatisfecho

Totalmente insatisfecho

¿Por que razón?.....

4. ¿Con qué frecuencia realiza publicidad en su empresa?

Una vez al mes

Una vez cada tres meses

Una vez cada seis meses

Una vez al año

5. ¿Al momento de contratar servicios de diseño gráfico que factor es mas importante para tomar la decisión?

	1	2	3	4	5
Precio	<input type="checkbox"/>				
Creatividad	<input type="checkbox"/>				
Tiempo de entrega	<input type="checkbox"/>				
Experiencia	<input type="checkbox"/>				
Otro.....					

**1 Muy importante**  
**5 Nada importante**

6. ¿Cuál es el presupuesto anual que destina su empresa para diseño gráfico?

7. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre el servicio?

Anuncios en prensa o revista	<input type="checkbox"/>
Correo electrónico	<input type="checkbox"/>
Radio	<input type="checkbox"/>
Televisión	<input type="checkbox"/>
Otros (Especifique).....	

8. ¿Donde le gustaría poder visitarlo para ofrecer este servicio?

Domicilio	<input type="checkbox"/>
Lugar de trabajo	<input type="checkbox"/>

9. ¿Es fácil contactar empresas que ofrezcan servicio de diseño gráfico?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>
¿Por que razón?.....	

10. ¿Conoce usted empresas que ofrecen el servicio de diseño gráfico?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>
¿Cuáles conoce?.....	

**Cuadro de salida, presentación y análisis de los resultados**

De acuerdo a la encuesta realizada los resultados son los siguientes:

**Pregunta 1**

**¿Su empresa contrata servicio de diseño gráfico?**

Como se puede observar en el Cuadro N° 4 y según los datos obtenidos en la encuesta el 71.8% del total de la muestra que fue de 156 empresas, si contratan servicio de diseño gráfico. El 28.2% de los encuestados no lo contrata.

Es importante indicar que el 28.2% no lo contrata debido a que muchos de estos pequeños negocios realizan sus propios diseños, pero según conversaciones con los dueños de los mismos les interesa recibir propuestas ya que la mayoría de ellos no tienen conocimiento sobre diseño gráfico y están buscando calidad e innovación. Por lo tanto este porcentaje se convertiría en una ventaja ya que primero se cumple y sobretodo se mejora en cuanto a lo planteado en la hipótesis del presente trabajo. En la hipótesis se estimó que el 10% del mercado objetivo será atendido por el proyecto.

Cuadro N° 3				
Detalle	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	112	71,8	71,8	71,8
No	44	28,2	28,2	100
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 2**

**¿Qué tipo de servicio de diseño gráfico contrató últimamente su empresa y a que costo?**

Según el Cuadro N° 4 del total de 156 empresas encuestadas los servicios más contratados son: Publicidad, Diseño de Logotipos y Papelerías y Servicios de adaptación de artes. Los costos promedio que pagan las empresas por servicios de: Publicidad es de USD 348, para Diseño de revistas y Editorial USD 587, para Adaptación de Artes USD 78.45, Fotomontajes y manipulación de imágenes USD 1,194.55, para Diseño de logotipos

Cuadro N° 4								
Descripción	Publicidad	Diseño de revistas y editorial	Adaptación de artes	Fotomontajes, manipulación de imágenes	Diseño de logotipos y papelerías	Animaciones	Creación de paginas Web	Costo de otros servicios de Diseño gráfico
Válidos	75	27	38	22	73	15	27	11
No responden	81	129	118	134	83	141	129	145
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>
Media	\$348.05	\$587.04	\$78.45	\$1,194.55	\$354.05	\$1,566.00	\$202.70	\$1,055.45
Mediana	\$200.00	\$600.00	\$45.00	\$1,000.00	\$200.00	\$1,750.00	\$195.00	\$300.00
Moda	\$100(a)	\$600(a)	\$20	\$1,000(a)	\$600	\$1,900(a)	\$190	\$300
Mínimo	\$40	\$20	\$15	\$70	\$12	\$50	\$65	\$100
Máximo	\$3,000	\$2,000	\$500	\$3,000	\$2,000	\$3,000	\$400	\$4,300

a) Existen múltiples valores para la moda. Se muestra el valor más pequeño

y papelerías USD 354.05, Animaciones USD 1,566, Creación de páginas web USD 203 y otros servicios como diseño de logos en camisetas por USD 1,055.45.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 3**

**¿En qué medida está conforme con el servicio de diseño gráfico que le ofrecen actualmente?**

Según el cuadro N° 5 el 34% está totalmente satisfecho y el 27.6% parcialmente satisfecho que si se compara con el total no es un porcentaje alto. Principalmente las empresas que están totalmente satisfechas con los servicios actuales aducen que el trabajo ha sido

bueno, y de calidad. Por otro lado las razones por las empresas están parcialmente satisfechas principalmente se deben a la falta de calidad, creatividad, impuntualidad.

Conociendo esas debilidades se puede poner mucho énfasis para poder brindar un servicio de calidad y creatividad que básicamente es la queja de las empresas.

<b>Cuadro N° 5</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
totalmente satisfecho	53	34	47,3	47,3
parcialmente satisfecho	43	27,6	38,4	85,7
parcialmente insatisfecho	9	5,8	8	93,8
totalmente insatisfecho	7	4,5	6,3	100
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>71,8</b>	<b>100</b>	
<b>No responde</b>	<b>44</b>	<b>28,2</b>		
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>		

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

#### Pregunta 4

##### ¿Con que frecuencia realiza publicidad en su empresa?

En el cuadro N° 6 se observa que la mayoría de empresas que realizan la publicidad una vez al año supera a los otros períodos de tiempo con un porcentaje de 23,7%, pero las empresas que hacen publicidad una al mes 17,9% y tres meses 17,9% suman un porcentaje de 35,8 que es un porcentaje mas alto que el período de 1 año y por lo tanto determina que hay demanda del servicio en un tiempo corto.

<b>Cuadro N° 6</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Una vez al mes	28	17,9	25	25
Una vez cada tres meses	28	17,9	25	50
Una vez cada seis meses	19	12,2	17	67
Una vez al año	37	23,7	33	100
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>71,8</b>	<b>100</b>	
<b>No responde</b>	<b>44</b>	<b>28,2</b>		
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>		

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 5**

**¿Al momento de contratar servicios de diseño gráfico que factor es más importante para tomar la decisión?**

En las tablas obtenidas con el programa Spss hemos obtenido que el precio es el factor más importante para contratar un servicio con un porcentaje del 72,4%, seguido por la creatividad con un 68,6%, que es importante porque al cliente le interesa un trabajo bien realizado y que capte la atención, y luego el tiempo de entrega con un porcentaje del 64,7% que es un valor alto y muy cercano a los otros dos factores porque el trabajo debe ser entregado puntualmente sin hacer esperar al cliente.

**Factores de decisión (Precio)**

<b>Cuadro Nº 7</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
1. Muy importante	113	72,4	72,4	72,4
2. Importante	23	14,7	14,7	87,2
3. Medianamente importante	16	10,3	10,3	97,4
4. Poco importante	4	2,6	2,6	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Factores de decisión (Creatividad)**

<b>Cuadro Nº 8</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
1. Muy importante	107	68,6	68,6	68,6
2. Importante	40	25,6	25,6	94,2
3. Medianamente importante	8	5,1	5,1	99,4
5_ Nada importante	1	0,6	0,6	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Factores de decisión (Tiempo de entrega)**

<b>Cuadro N°9</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
1. Muy importante	101	64,7	64,7	64,7
2. Importante	50	32,1	32,1	96,8
3. Medianamente importante	4	2,6	2,6	99,4
5_Nada importante	1	0,6	0,6	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Factores de decisión (Experiencia)**

<b>Cuadro N° 10</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
1. Muy importante	96	61,5	61,5	61,5
2. Importante	33	21,2	21,2	82,7
3. Medianamente importante	16	10,3	10,3	92,9
4. Poco importante	6	3,8	3,8	96,8
5_Nada importante	5	3,2	3,2	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Factores de decisión (Otro)**

<b>Cuadro N° 11</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si responde	5	3,2	100	100
No responde	151	96,8		
Total	156	100		

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 6**

**¿Cuál es el presupuesto anual que destina su empresa para diseño gráfico?**

En esta pregunta se puede ver que hay un margen muy distante en cuanto a lo que destinan las empresas para presupuesto y no se puede establecer con claridad cual es el presupuesto promedio para publicidad, porque hay empresas que destinan una cantidad de \$80 dólares y otras destinan \$9,000 dólares aunque en el cuadro se puede establecer un promedio de \$1,703.48 dólares de presupuesto que destinan para publicidad.

Cuadro Nº 12		
N	Válido	112
	No responde	44
Media		\$1,703.48
Mediana		\$1,000.00
Moda		\$2,000

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

Cuadro Nº 13					
		Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Válido	\$80	2	1,3	1,8	1,8
	\$100	2	1,3	1,8	3,6
	\$200	7	4,5	6,3	9,8
	\$300	2	1,3	1,8	11,6
	\$400	5	3,2	4,5	16,1
	\$500	11	7,1	9,8	25,9
	\$530	1	0,6	0,9	26,8
	\$600	6	3,8	5,4	32,1
	\$700	4	2,6	3,6	35,7
	\$750	1	0,6	0,9	36,6
	\$800	4	2,6	3,6	40,2
	\$900	3	1,9	2,7	42,9
	\$950	1	0,6	0,9	43,8
	\$1,000	11	7,1	9,8	53,6
	\$1,200	6	3,8	5,4	58,9
	\$1,400	1	0,6	0,9	59,8
	\$1,500	3	1,9	2,7	62,5
	\$1,600	2	1,3	1,8	64,3
	\$1,800	1	0,6	0,9	65,2
	\$1,900	1	0,6	0,9	66,1
	\$2,000	12	7,7	10,7	76,8
	\$2,100	1	0,6	0,9	77,7
	\$2,200	1	0,6	0,9	78,6
	\$2,500	1	0,6	0,9	79,5
	\$2,700	1	0,6	0,9	80,4
	\$3,000	4	2,6	3,6	83,9
	\$3,500	1	0,6	0,9	84,8
	\$3,600	1	0,6	0,9	85,7
	\$3,800	1	0,6	0,9	86,6
	\$4,000	5	3,2	4,5	91,1
	\$4,500	3	1,9	2,7	93,8
	\$5,000	2	1,3	1,8	95,5
	\$6,000	3	1,9	2,7	98,2
	\$8,500	1	0,6	0,9	99,1
	\$9,000	1	0,6	0,9	100
	Total	112	71,8	100	
	No responde	44	28,2		
	Total	156	100		

**Pregunta 7**

**¿ A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre el servicio?**

En los resultados se obtiene que el cliente tiene más preferencia en recibir información por medio del correo electrónico ya que es el medio más personal y visitado por los clientes, además es más económico para la empresa ya que hacer publicidad por radio o televisión es muy costoso y el cliente no tiene mucho acceso a información detallada sobre el anuncio.

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de Anuncios de prensa o revista?**

<b>Cuadro Nº 14</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	76	48,7	48,7	48,7
No	80	51,3	51,3	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de Correo electrónico?**

<b>Cuadro Nº 15</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	112	71,8	71,8	71,8
No	44	28,2	28,2	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de Radio?**

<b>Cuadro Nº 16</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	42	26,9	26,9	26,9
No	114	73,1	73,1	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de Televisión?**

<b>Cuadro Nº 17</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	37	23,7	23,7	23,7
No	119	76,3	76,3	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**¿Le gustaría recibir información de nuestros servicios a través de otros medios?**

<b>Cuadro Nº 18</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	32	20,5	20,5	20,5
No	124	79,5	79,5	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 8**

**¿Dónde le gustaría poder visitarlo para ofrecer este servicio?**

En esta pregunta se pudo observar que la gran mayoría de encuestados prefieren ser visitados en el lugar de trabajo porque es ahí donde se puede establecer los requerimientos que necesita la empresa.

<b>Cuadro Nº 19</b>	
N Válido	156
No responde	0

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

<b>Cuadro Nº 20</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Domicilio	8	5,1	5,1	5,1
Lugar de trabajo	121	77,6	77,6	82,7
Ambos	27	17,3	17,3	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 9**

**¿Es fácil contactar empresas que ofrezcan servicio de diseño gráfico?**

Casi el doble de las empresas encuestadas respondió que si es fácil contactar a las empresas que ofrecen el servicio de diseño gráfico, porque las hay en guías telefónicas y gente conocida que hace este servicio, mientras que el 37,8% no conoce por falta de interés o porque hay carencia de publicidad de empresas de diseño gráfico

Cuadro Nº 21		
N	Válido	156
	No responde	0

Cuadro Nº 22				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	97	62,2	62,2	62,2
No	59	37,8	37,8	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

**Pregunta 10**

**¿Conoce Usted empresas que ofrecen el servicio de diseño gráfico?**

Casi el doble de las empresas encuestadas respondió que conocen empresas que ofrecen el servicio de diseño gráfico porque ya han contratado antes este tipo de servicio, el resto de empresas que constituyen el 38,5 % respondió que no conocen las empresas o no se acuerdan de éstas.

Cuadro Nº 23		
N	Válido	156
	No responde	0

Cuadro Nº 24				
	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Acumulado Porcentaje
Si	96	61,5	61,5	61,5
No	60	38,5	38,5	100
Total	156	100	100	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Javier Garrido

## ANEXO N° 2 y 3

### CALCULO DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

DEMANDA ESTIMADA

CUADRO N° 18								
	Número	Porcentaje	AÑOS					
			2010	2011	2012	2013	2014	
Rotulación	75	40%	2.491	2.737	3.007	3.303	3.629	
Diseño de logotipos	73	39%	2.425	2.664	2.927	3.215	3.532	
Papelería 1000 trípticos	38	20%	1.262	1.387	1.524	1.674	1.839	
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>6.179</b>	<b>6.788</b>	<b>7.457</b>	<b>8.192</b>	<b>9.000</b>	

## Tamaño 10%

### CALCULO DEL TAMAÑO DEL PROYECTO CON 10% DEL MERCADO

PORCENTAJE DEL MERCADO

10%

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	249	274	301	330	363
Diseño de logotipos	243	266	293	322	353
Papelería 1000 trípticos	126	139	152	167	184
<b>TOTAL</b>	<b>618</b>	<b>679</b>	<b>746</b>	<b>819</b>	<b>900</b>

### CALCULO DEL NUMERO DE DISEÑADORES QUE SE NECESITARIAN PARA TRABAJAR CON UN 15%

DETALLE	2010	2011	2012	2013	2014
Días laborables en el año	248	248	248	248	248
Días promedio en que se demora en efectuar el trabajo de diseño gráfico	2	2	2	2	2
<b>Número de diseños al año</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
<b>Demanda del servicio por año con un 15% de participación en el mercado</b>	<b>618</b>	<b>679</b>	<b>746</b>	<b>819</b>	<b>900</b>
<b>Número de diseñadores con un 15% del mercado</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

### FLUJO DE CAJA

Miles de dólares

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	79.801	87.666	96.307	105.799	116.227
Venta activo	-	-	-	5.032	-	-
Costos variables	-	(11.928)	(13.104)	(14.396)	(15.815)	(17.373)
Costos fab. Fijos	-	(25.106)	(26.601)	(26.601)	(26.601)	(26.601)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(15.373)	(15.373)	(15.373)	(15.373)	(15.373)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro	-	-	-	-	-	-
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	<b>-</b>	<b>(512)</b>	<b>3.443</b>	<b>15.824</b>	<b>18.866</b>	<b>27.735</b>
15% participación trabajadores	-	-	(516)	(2.374)	(2.830)	(4.160)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>-</b>	<b>(512)</b>	<b>2.927</b>	<b>13.450</b>	<b>16.036</b>	<b>23.575</b>
25% Impuesto a la renta	-	-	(732)	(3.363)	(4.009)	(5.894)
<b>Utilidad neta</b>	<b>-</b>	<b>(512)</b>	<b>2.195</b>	<b>10.088</b>	<b>12.027</b>	<b>17.681</b>
Depreciación	-	15.373	15.373	15.373	15.373	15.373
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro	-	-	-	-	-	-
Inversión inicial	(58.897)	-	-	-	-	-
Inversión de reemplazo	-	-	-	(50.318)	-	-
Inversión de ampliación	-	-	-	-	-	-
Inversión capital de trabajo	(2.941)	-	-	-	-	-
Valor de desecho	-	-	-	-	-	21.825
<b>Flujo de caja</b>	<b>(61.838)</b>	<b>15.960</b>	<b>18.667</b>	<b>(23.759)</b>	<b>28.499</b>	<b>55.977</b>

VAN \$ 257  
TIR 12%

**TAMAÑO 10%**

**INGRESOS TOTALES**

Concepto	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Rotulación	-	33.510	36.813	40.442	44.428	48.807
Diseño de logos	-	26.530	29.145	32.018	35.174	38.641
Adaptación de artes y papelería	-	19.760	21.707	23.847	26.197	28.779
<b>Total ingresos</b>	-	<b>79.801</b>	<b>87.666</b>	<b>96.307</b>	<b>105.799</b>	<b>116.227</b>

**DETALLE INGRESOS**

<b><u>Rotulación</u></b>	0	1	2	3	4	5
Cantidad	-	249	274	301	330	363
Precio de venta	-	135	135	135	135	135
<b>Total ingresos Rotulación</b>	-	<b>33.510</b>	<b>36.813</b>	<b>40.442</b>	<b>44.428</b>	<b>48.807</b>

<b><u>Diseño de logos</u></b>	0	1	2	3	4	5
Cantidad	-	243	266	293	322	353
Precio de venta	-	109	109	109	109	109
<b>Total ingresos Diseño de logos</b>	-	<b>26.530</b>	<b>29.145</b>	<b>32.018</b>	<b>35.174</b>	<b>38.641</b>

<b><u>1000 Trópticos</u></b>	0	1	2	3	4	5
Cantidad	-	126	139	152	167	184
Precio de venta	-	157	157	157	157	157
<b>Total ingresos Adaptación de artes</b>	-	<b>19.760</b>	<b>21.707</b>	<b>23.847</b>	<b>26.197</b>	<b>28.779</b>

**CALCULO DEL PRECIO DE VENTA**

**MÉTODO DEL COSTO MÁS MARGEN**

**Rotulación**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	24
Costo de administración unitario	43
Costo fijo unitario	41
<b>Costo de Producción total</b>	<b>108</b>
<b>Margen de utilidad</b>	<b>27</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>135</b>

Rentabilidad

**Diseño de logos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	4
Costo de administración unitario	43
Costo fijo unitario	41
<b>Costo de Producción total</b>	<b>88</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>22</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>109</b>

**Papelería 1000 trópticos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	41
Costo de administración unitario	43
Costo fijo unitario	41
<b>Costo de Producción total</b>	<b>125</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>31</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>157</b>

**VENTA DE ACTIVOS**

Concepto	Unidad de medida	Venta de activo valor residual	
		Año 3	Año 5
<b>Equipos de computación</b>			
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	166	664
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	880	3.520
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	2.880	11.520
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	175	698
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	868	3.474
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	11	44
Router inalámbrico	equipo	6	22
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	44	176
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	10
<b>Total equipos de computación</b>		<b>5.032</b>	<b>20.127</b>
Biblioteca dos niveles	mueble		53
Cajoneras de cedro	mueble		207
Escritorio ejecutivo	mueble		83
Escritorio secretaria	mueble		78
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble		132
Mesa de centro	mueble		103
Sofa	mueble		193
Silla ejecutiva	mueble		140
Sillas giratorias	mueble		160
Sillas apoyabrazos	mueble		128
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>1.277</b>
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo		164
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo		228
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo		28
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>420</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>21.825</b>

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

### COSTOS VARIABLES TOTALES

CONCEPTO	1	2	3	4	5
<b>ROTULACIÓN</b>					
Número de rótulos	249	274	301	330	363
Costo variable unitario	24	24	24	24	24
Subtotal costo variable rotulación	5.877	6.457	7.093	7.792	8.560
<b>LOGOTIPOS</b>					
Número de logotipos	243	266	293	322	353
Costo variable unitario	4	4	4	4	4
Subtotal costo variable logotipos	849	933	1.024	1.125	1.236
<b>PAPELERÍA (1000 TRIPTICOS)</b>					
Número de trípticos	126	139	152	167	184
costo variable unitario de 1000 trípticos	41	41	41	41	41
Subtotal costo variable trípticos	5.202	5.715	6.278	6.897	7.577
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>	<b>11.928</b>	<b>13.104</b>	<b>14.396</b>	<b>15.815</b>	<b>17.373</b>

### COSTOS VARIABLES UNITARIOS

#### COSTO VARIABLE POR UN RÓTULO DE 2X3m

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Lona frontlit brillo 13oz	rollo de 6m <sup>2</sup>	1	8,59	8,59
Juego de tintas de colores C.M.Y.K	1 juego de tintas	0,075	200,00	15,00
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>23,59</b>

#### COSTO VARIABLE DE UN LOGOTIPO

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
hojas de papel bond	hoja	3	0,01	0,03
lápiz	1 unidad	1	3,30	3,30
borrador	1 unidad	1	0,17	0,17
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>3,50</b>

#### COSTO VARIABLE POR 1000 TRIPTICOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Papel fotográfico brillante A4 (material para triptico)	tríptico	1000	0,02	18,05
Cyan Toner cartridge black	1 unidad	0,03	108,08	3,38
Cyan Toner cartridge Cyan	1 unidad	0,04	164,84	6,59
Cyan Toner cartridge Magenta	1 unidad	0,04	164,84	6,59
Cyan Toner cartridge Yellow	1 unidad	0,04	164,84	6,59
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>41,21</b>

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

### CÁLCULO DE CONSUMO DE TINTA DEL PLOTTER

Según los técnicos de la empresa Expo print el consumo de un juego de 4 tintas está calculado para 80 m<sup>2</sup> de lona. Para la impresión de un rótulo de 2 x 3 m se calcula que se consumirá el 0,075 de las tintas.

Detalle	m <sup>2</sup>	juego de tintas
Consumo normal	80	1
Consumo para rótulo de 2 x 3 m (6m <sup>2</sup> )	6	0,075

### CÁLCULO DE TÓNERS DE LA IMPRESORA LÁSER

Según los técnicos de la empresa XEROX donde se efectuó la consulta el consumo promedio de toner es de 32.000 páginas por unidad

Para el caso de los trípticos el consumo va de la siguiente manera

Detalle	Páginas	Toner black
Consumo normal	32.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,0313 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner cyan
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner magenta
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner yellow
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

### DESCRIPCIÓN DEL PAPEL DE IMPRESIÓN

Resma de 56 pliegos de papel Couché brillante de 150g de 90 cm x 130 cm cortado en formato A4 para cada tríptico  
Para los 1000 trípticos cuesta \$18,05 dólares

Nº de trípticos	Precio resma de 56 pliegos
1.000	18,05
1	0,01805 Precio de cada papel A4 para tríptico

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## **TAMAÑO 10%**

### **CALCULO DEL COSTO DE PRODUCCION UNITARIO**

#### **Rotulación**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	24
Costo de administración unitario	43
Costo fijo unitario	41
<b>Costo de Producción total</b>	<b>108</b>

#### **Diseño de logos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	4
Costo de administración unitario	43
Costo fijo unitario	41
<b>Costo de Producción total</b>	<b>88</b>

#### **Papelería 1000 tripticos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	41
Costo de administración unitario	43
Costo fijo unitario	40,63
<b>Costo de Producción total</b>	<b>125</b>

Cuadro Nº 9

#### **DETALLE CÁLCULO COSTOS DE ADMINISTRACIÓN UNITARIOS**

Costos totales de administración	26.806
Demanda total para el 2010	618
<b>Costos de administración por producto unitario</b>	<b>43</b>

#### **DETALLE CÁLCULO COSTOS FIJOS UNITARIOS**

Costos fijos totales	25.106
Demanda total para el 2010	618
<b>Costos fijos por producto unitario</b>	<b>41</b>

## **COSTOS FIJOS**

### **COSTO FIJO ANUAL**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	676,1414354	0,061	41
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	5	4.705	23.448
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>25.106</b>

### **COSTO FIJO ANUAL (Incluida la variación en el costo de mano de obra por cálculo fondo de reserva)**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	676,1414354	0,1	41
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	5	5.005	24.943
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>26.601</b>

#### **Cálculo de beneficios sociales**

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones	
Diseñador	300	3.600	337	3.263	437	300	218	150	4.705

#### **Fondo de reserva a partir del 2do año**

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondo de reserva	
Diseñador	300	3.600	337	3.263	437	300	218	300	5.005

#### **DETALLE DE CALCULOS**

ENERGÍA ELÉCTRICA	Concepto	Valores
<b>Valores adicionales a servicio eléctrico</b>		
Comercialización		1,41
<b>Subtotal</b>		<b>1,41</b>
<b>Otros valores por pagar</b>		
Contribución para Cuerpo de Bomberos		3,27
Tasa recolección basura		0,14
<b>Subtotal</b>		<b>3,41</b>
<b>Total costo fijo energía eléctrica</b>		<b>4,82</b>

TARIFA G1
Esta tarifa se aplicará a los abonados Comerciales sin Demanda y Entidades Oficiales sin Demanda, cuya potencia contratada facturable, sea de hasta 10 kw
<b>Bloque de Cargos por consumo kWh consumo</b>
0-300 0,061 por cada kWh de consumo de hasta 300 kWh en el mes

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CONSUMO MENSUAL DE EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DEL PLOTTER

Según los técnicos de la empresa Expoprint que distribuye esta clase de equipos el consumo por día de un plotter Life Jet 3200i es de 1400 wats al día

#### Cálculo del consumo unitario de energía del plotter

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	1.400 wats de consumo
horas de consumo mensual del plotter	140	28.000 wats

#### Cálculo de horas mensuales

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
28 kw equivale a 28000 watts	28	28.000

**CONSUMO DEL PLOTTER MENSUAL 28 kw**

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA IMPRESORA

Impresión	764 watts
En espera	135 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>899 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	899 wats de consumo
horas de consumo mensual de la impresora	140	17.980 wats

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
17,98 kw equivale a 17980 watts	17,98	17.980

**CONSUMO DE LA IMPRESORA MENSUAL 17,98 kw**

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LAS COMPUTADORAS

Monitor 16"	30 watts
Hard driver(s)	8 watts
CPU Pentium® 4 CPU 1,70 GHz	45 watts
Graphic card S3 Graphics ProSavageDDR	6 watts
Other Fan(s), sound card(s), etc...	15 watts
<b>Consumo de energía</b>	<b>104 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	104 wats de consumo
horas de consumo mensual del computador	140	2.080 wats

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
2,08 kw equivale a 2080 watts	2,08	2.080

**CONSUMO DE LA ENERGÍA COMPUTADORA MENSUAL 2,08 kw**  
 Número de computadores 5 máquinas  
**CONSUMO TOTAL DE LAS 3 COMPUTADORAS 10,37 kw**

#### CÁLCULO DEL CONSUMO DE INTERNET

	Inscripción	Costo	Total
Internet banda ancha ADLS CORPORATIVO 256/128 básico	\$50,00	79,9	\$129,90

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## **GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA** **2010**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Fondo de reserva
<b>Sueldos y salarios Personal</b>					
Gerente General	Sueldo anual	1	12.184	12.184	12.984
Secretaria	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
Contador	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
<b>Subtotal</b>				<b>19.202</b>	<b>20.442</b>
<b>Suministros de oficina</b>					
Cinta adhesiva transparente	1 unidad	4	1,56	6,24	
Marcador permanente	1 unidad	4	1,32	5,28	
Caja de minas HB	1 caja	8	0,92	7,36	
Pega en barra stick	1 barra	4	2,08	8,32	
Cuaderno espiral junior	1 unidad	2	0,86	1,72	
Cuaderno espiral universitario	1 unidad	2	1,48	2,96	
Boligrafos bic	1 unidad	8	0,29	2,32	
1 compas con ajuste	1 unidad	2	10,50	21,00	
1 compas universal	1 unidad	2	3,90	7,80	
1 regla plástica	1 unidad	4	1,60	6,40	
1 lápiz madera con borrador Osiris 2 hb C grafito	2 unidad	8	0,23	1,84	
1 portaminas	1 unidad	2	3,03	6,06	
1 borrador para lápiz	1 unidad	8	0,17	1,36	
1 pega blanca	1 unidad	4	2,53	10,12	
1 borrador de tinta	1 unidad	8	0,18	1,44	
Sacapunta	1 unidad	3	0,06	0,18	
Grapadora	1 unidad	1	3,00	3,00	
Caja de grapas 5000 unidades	2 cajas	4	1,30	5,20	
1 Resaltador	1 unidad	4	0,84	3,36	
1 juego geométrico	1 unidad	2	3,10	6,20	
<b>Subtotal</b>				<b>108</b>	
<b>Materiales de aseo y limpieza</b>					
Vileda trapeador	1 unidad	12	7,22	86,64	
Colgate triple acción 75 ml	1 unidad	12	1,45	17,40	
Jabón Palmolive pétalos de rosa X 3 130g	1 unidad	12	2,23	26,76	
papelera calada triangular	1 unidad	3	3,01	9,03	
Recogedor de mano	1 unidad	1	1,78	1,78	
aromatizante Glade Plug Liq tropicales +1 sachet	1 unidad	12	7,59	91,08	
Desinfectante Samic manzana/canela	1 unidad	12	2,06	24,72	
Papel higiénico Scott gold X 12	12 rollos	12	7,55	90,60	
Insecticida Raid mata moscas-zancudos	1 unidad	12	2,93	35,16	
Escoba virutex multiuso	1 unidad	4	4,20	16,80	
cepillo inodoro Brujita	1 unidad	1	1,21	1,21	
destapacañerías de caucho Sisi	1 unidad	1	1,15	1,15	
Polwax amarilla piso	1 unidad	12	2,46	29,52	
Cesto Majestic C/T	1 unidad	1	8,23	8,23	
fibra estropajo limpieza Brittex	1 unidad	1	0,37	0,37	
Cloro Supermaxi	1 unidad	12	0,89	10,68	
Colgate cepillo dientes 360	1 unidad	4	3,19	12,76	
<b>Subtotal</b>				<b>464</b>	
<b>Servicios básicos</b>					
Agua Potable	m3	372	0,64	238	
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,82	58	
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	78	0,06	5	
Teléfono	min anual	12.000	0,02	240	
Telefono celular	min anual	12.000	0,02	240	
Internet banda ancha ilimitado	min anual	12	18	216	
<b>Subtotal</b>				<b>997</b>	
<b>Movilización</b>					
Movilización sector norte	Nº viajes /persona anual	480	4	1.920	
Movilización norte-sur y viceversa	Nº viajes /persona anual	480	3	1.440	
<b>Subtotal</b>				<b>3.360</b>	
<b>Arrendamiento</b>					
Arriendo incluido seguridad anual	m2	45	53	2.400	
Cuota de mantenimiento y limpieza anual	m2	45	6	275	
<b>Subtotal</b>				<b>2.675</b>	
<b>Total Gastos de Administración</b>				<b>26.806</b>	28.046

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## DETALLE CALCULOS

### SUELDOS Y BENEFICIOS GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA

#### Cálculo de beneficios sociales

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	ISS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones	
Gerente General	800	9.600	898	8.702	1.166	800	218	400	12.184
Secretaria	220	2.640	247	2.393	321	220	218	110	3.509
Contador	220	2.640	247	2.393	321	220	218	110	3.509

#### Cálculo de beneficios sociales a partir del segundo año que incluye fondos de reserva

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales					TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	ISS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondo de reserva	Vacaciones	
Gerente General	800	9.600	898	8.702	1.166	800	218	800	400	12.984
Secretaria	220	2.640	247	2.393	321	220	218	220	110	3.729
Contador	220	2.640	247	2.393	321	220	218	220	110	3.729

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## Calculo sueldo más beneficios sociales mensual

Concepto	Valor
Gerente General	1.015
Secretaría	292
Contador	292

## GASTOS MOVILIZACION

### CALCULO MENSUAL DE TRANSPORTE

Detalle	Tarifa promedio	Nº de veces	Nº de personas	Nº de viajes al mes	Nº de viajes al mes
Movilización sector norte	4	2	1	2	40
Movilización norte-sur y viceversa	3	2	1	2	40
			<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>80</b>

## ENERGIA ELECTRICA

### COSTOS FIJOS

Concepto	Valores
<b>Valores adicionales a servicio eléctrico</b>	
Comercialización	1,4
<b>Subtotal</b>	<b>1,4</b>
<b>Otros valores por pagar</b>	
Contribución para Cuerpo de Bomberos	3,27
Tasa recolección basura	0,14
<b>Subtotal</b>	<b>3,41</b>
<b>Total costo fijo energía eléctrica</b>	<b>4,82</b>

Nota: Este tarifario es el vigente del 1 al 31 de julio del 2009  
Fuente: www.eeq.com.ec, archivo tarifa general sin demanda

## CALCULO CONSUMO ENERGIA ELECTRICA

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LAS COMPUTADORAS GERENTE Y SECRETARIA

Monitor 16"	30 watts
Hard driver(s)	8 watts
CPU Pentium® 4 CPU 1,70 GHz	45 watts
Graphic card S3 Graphics ProSavageDDR	6 watts
Other Fan(s), sound card(s), etc...	15 watts
<b>Consumo de energía</b>	<b>104 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	104
horas de consumo mensual del computador	140	2.080

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
2,08 kw equivale a 2080 watts	2,08	2.080

<b>CONSUMO DE LA ENERGÍA COMPUTADORA MENSUAL</b>	<b>2,08 kw</b>
Número de computadores	2 máquinas
<b>CONSUMO TOTAL DE 2 COMPUTADORAS</b>	<b>4,16 kw</b>

### CÁLCULO DE CONSUMO DEL TELEVISOR

Consumo	85 watts
En espera	3 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>88 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	4	88 wats de consumo
horas de consumo mensual de la impresora	80	1.760 wats

Horas de trabajo en 1 día	4 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>20</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>80 horas productivas mensuales</b>

### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
1,76 kw equivale a 1760 watts	1,76	1.760

<b>CONSUMO DEL TELEVISOR MENSUAL</b>	<b>1,76 kw</b>
--------------------------------------	----------------

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA IMPRESORA MULTIFUNCIÓN

Consumo de energía activo	20 watts
En espera	7 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>27 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	27
horas de consumo mensual de la impresora	140	540

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
11,6 kw equivale a 11.600 watts	0,54	540

<b>CONSUMO DE LA IMPRESORA MENSUAL</b>	<b>0,54 kw</b>
--	----------------

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

### DEPRECIACION

Método: Línea recta

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo total	Valor residual	Años	Depreciación anual	Status	AÑOS	
								2010-2014	
<b>Activos fijos</b>									
<b>Equipos de computación</b>									
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	1.660	166	3	498	reemplazo		498
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	5	8.800	880	3	2.640	reemplazo		2.640
Plotter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	2.880	3	8.640	reemplazo		8.640
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	175	3	524	reemplazo		524
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	868	3	2.605	reemplazo		2.605
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	11	3	33	reemplazo		33
Router inalámbrico	equipo	1	55	6	3	17	reemplazo		17
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	440	44	3	132	reemplazo		132
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	24	2	3	7	reemplazo		7
<b>Total equipos de computación</b>			<b>50.318</b>			<b>15.095</b>			<b>15.095</b>
<b>Muebles y enseres</b>									
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	10	10	9	vigente		9
Caloneras de cedro	mueble	2	376	38	10	34	vigente		34
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	15	10	14	vigente		14
Escritorio secretaria	mueble	1	142	14	10	13	vigente		13
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	24	10	22	vigente		22
Mesa de centro	mueble	1	188	19	10	17	vigente		17
Sofa	mueble	1	350	35	10	32	vigente		32
Silla ejecutiva	mueble	1	255	26	10	23	vigente		23
Sillas giratorias	mueble	5	290	29	10	26	vigente		26
Sillas apoyabrazos	mueble	4	233	23	10	21	vigente		21
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>2.322</b>			<b>209</b>			<b>209</b>
<b>Equipo de oficina</b>									
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	30	10	27	vigente		27
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	415	41	10	37	vigente		37
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	5	10	5	vigente		5
<b>Total equipo de oficina</b>			<b>764</b>			<b>69</b>			<b>69</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>53.405</b>			<b>15.373</b>			<b>15.373</b>

### AMORTIZACION INTANGIBLE

#### Activos intangibles

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Costo total	Años	Amortización anual
Publicidad	1	200	200	5	40
Gastos de constitucion	1	1.900	1.900	5	380
<b>Software diseño gráfico</b>					
Photoshop CS4	1	699	699	5	140
Corel Draw	1	597	597	5	119
Adobe Illustrator CS4	1	599	599	5	120
Quark Express	1	799	799	5	160
Adobe flash CS4 Professional	1	699	699	5	140
<b>Total activos intangibles</b>			<b>5.492</b>		<b>1.098</b>

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## **INVERSION INICIAL**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b>Activos fijos</b>				
<b>Equipos de computación</b>				
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	830	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	5	1.766	8.800
Plotter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	109
Router inalámbrico	equipo	1	55	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	220	440
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	12	24
<b>Total equipos de computación</b>				<b>50.318</b>
<b>Muebles y enseres</b>				
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	96
Cajoneras de cedro	mueble	2	188	376
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	150
Escritorio secretaria	mueble	1	142	142
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	241
Mesa de centro	mueble	1	188	188
Sofa	mueble	1	350	350
Silla ejecutiva	mueble	1	255	255
Sillas giratorias	mueble	5	58	290
Sillas apoyabrazos	mueble	4	58	232
<b>Total muebles y enseres</b>				<b>2.322</b>
<b>Equipo de oficina</b>				
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	299
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	207	415
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	50
<b>Total equipo de oficina</b>				<b>764</b>
<b>Total activos fijos</b>				<b>53.405</b>
<b>Activos intangibles</b>				
Publicidad	n/a	1	200	200
Gastos de constitucion	n/a	1	1.900	1.900
<b>Software</b>				
Photoshop CS4	programa	1	699	699
Corel Draw	programa	1	597	597
Adobe Illustrator CS4	programa	1	599	599
Quark Express	programa	1	799	799
Adobe flash CS4 Professional	programa	1	699	699
<b>Total activos intangibles</b>				<b>5.492</b>
<b>Total inversión inicial</b>				<b>58.897</b>

## **DETALLE GASTOS DE CONSTITUCION**

Detalle	Año 2009	
	Costo Total (USD)	
Escrituras	138	
Publicación Extracto Diario	76	
Pago Notaria	15	
Inscripción Compañía Registro Mercantil	26	
Inscripción Nombramiento Gerente General y Presidente	21	
Afiliación Cámaras de Comercio y Pequeña Industria	100	
Pago Patente Municipal	15	
Busqueda IEPI (Marca)	8	
Honorarios Profesionales Abogado	200	
Registro Sanitario	1.300	
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>1.900</b>	

## **CUADRO RESÚMEN DE LAS INVERSIONES INICIALES**

Inversiones	Total
Activos Fijos	53.405
Activos Nominales (Intangibles)	5.492
Capital de trabajo	2.941
<b>TOTAL</b>	<b>61.838</b>

## **INVERSION DE REEMPLAZO DE EQUIPOS POR NUEVOS**

Concepto	Año 3
<b><u>Activos fijos</u></b>	
<b><u>Equipos de computación</u></b>	
Computadores pentium 4 (clon)	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	8.800
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	109
Router inalámbrico	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	440
Flash Drive 2GB DT 100	24
<b>Total equipos de computación</b>	<b>50.318</b>

En el tercer año se reemplazan los equipos

## **INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO**

### **METODO DEL PERIODO DE DESFASE**

$ICT = Ca/365 * nd$

Ca= Costo anual

nd = número de días de desfase, es el número de días del ciclo de producción que para el caso del proyecto son 2 días los diseños que en promedio toma elaborar

Costo anual (del costo variable)	11.928
número de días de desfase	10
Número de días en el año	365
Número de ciclos	9
ICT (Inversión en Capital de Trabajo)	2.941



La inversión en capital de trabajo será de dólares que es la cantidad que se necesitará para solventar los costos de operación

Los 10 días de desfase corresponden a los 2 días en que se demora en efectuar el servicio más 8 días de crédito que se le da al cliente

**Tamaño 12%**

### **CALCULO DEL TAMAÑO DEL PROYECTO CON 12% DEL MERCADO**

PORCENTAJE DEL MERCADO      12%

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	299	328	361	396	435
Diseño de logotipos	291	320	351	386	424
Papelería 1000 trípticos	151	166	183	201	221
<b>TOTAL</b>	<b>742</b>	<b>815</b>	<b>895</b>	<b>983</b>	<b>1.080</b>

### **CALCULO DEL NUMERO DE DISEÑADORES QUE SE NECESARIAN PARA TRABAJAR CON UN 15% DEL MERCADO**

DETALLE	2010	2011	2012	2013	2014
Días laborables en el año	248	248	248	248	248
Días promedio en que se demora en efectuar el trabajo de diseño gráfico	2	2	2	2	2
Número de diseños al año	124	124	124	124	124
Demanda del servicio por año con un 15% de participación en el mercado	742	815	895	983	1.080
Número de diseñadores con un 15% del mercado	6	7	7	8	9

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

**12%**

## **FLUJO DE CAJA**

**Miles de dólares**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	88.647	97.384	106.982	117.527	129.111
Venta activo				5.208		
Costos variables	-	(14.314)	(15.725)	(17.275)	(18.977)	(20.848)
Costos fab. Fijos	-	(29.797)	(31.591)	(31.591)	(31.591)	(31.591)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(15.906)	(15.906)	(15.906)	(15.906)	(15.906)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>724</b>	<b>5.017</b>	<b>18.273</b>	<b>21.907</b>	<b>31.621</b>
15% participación trabajadores	-	(109)	(753)	(2.741)	(3.286)	(4.743)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>616</b>	<b>4.264</b>	<b>15.532</b>	<b>18.621</b>	<b>26.878</b>
25% Impuesto a la renta	-	(154)	(1.066)	(3.883)	(4.655)	(6.719)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>462</b>	<b>3.198</b>	<b>11.649</b>	<b>13.966</b>	<b>20.158</b>
Depreciación	-	15.906	15.906	15.906	15.906	15.906
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(60.715)					
Inversión de reemplazo				(52.078)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(3.529)					
Valor de desecho						22.561
<b>Flujo de caja</b>	<b>(64.244)</b>	<b>17.467</b>	<b>20.203</b>	<b>(23.424)</b>	<b>30.971</b>	<b>59.724</b>

VAN  
TIR

\$ 4.355  
14%

### **CALCULO DEL PRECIO DE VENTA**

**MÉTODO DEL COSTO MÁS MARGEN**

#### **Rotulación**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	24
Costo de administración unitario	36
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>100</b>
<b>Margen de utilidad</b>	<b>25</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>125</b>

Rentabilidad

#### **Diseño de logos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	4
Costo de administración unitario	36
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>80</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>20</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>100</b>

#### **Papelería 1000 trípticos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	41
Costo de administración unitario	36
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>118</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>29</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>147</b>

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## VENTA DE ACTIVOS

Concepto	Unidad de medida	Venta de activo valor residual	
		Año 3	Año 5
<b>Equipos de computación</b>			
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	166	664
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	1.056	4.224
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	2.880	11.520
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	175	698
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	868	3.474
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	11	44
Router inalámbrico	equipo	6	22
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	44	176
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	10
<b>Total equipos de computación</b>		<b>5.208</b>	<b>20.831</b>
Biblioteca dos niveles	mueble		53
Cajoneras de cedro	mueble		207
Escritorio ejecutivo	mueble		83
Escritorio secretaria	mueble		78
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble		132
Mesa de centro	mueble		103
Sofa	mueble		193
Silla ejecutiva	mueble		140
Sillas giratorias	mueble		192
Sillas apoyabrazos	mueble		128
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>1.309</b>
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo		164
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo		228
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo		28
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>420</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>22.561</b>

### COSTOS VARIABLES TOTALES

CONCEPTO	1	2	3	4	5
<b>ROTULACIÓN</b>					
Número de rótulos	299	328	361	396	435
Costo variable unitario	24	24	24	24	24
Subtotal costo variable rotulación	7.053	7.748	8.512	9.351	10.272
<b>LOGOTIPOS</b>					
Número de logotipos	291	320	351	386	424
Costo variable unitario	4	4	4	4	4
Subtotal costo variable logotipos	1.019	1.119	1.229	1.351	1.484
<b>PAPELERÍA (1000 TRIPTICOS)</b>					
Número de trípticos	151	166	183	201	221
costo variable unitario de 1000 trípticos	41	41	41	41	41
Subtotal costo variable trípticos	6.243	6.858	7.534	8.276	9.092
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>	<b>14.314</b>	<b>15.725</b>	<b>17.275</b>	<b>18.977</b>	<b>20.848</b>

### COSTOS VARIABLES UNITARIOS

#### COSTO VARIABLE POR UN RÓTULO DE 2X3m

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Lona frontlit brillo 13oz	rollo de 6m <sup>2</sup>	1	8,59	8,59
Juego de tintas de colores C.M.Y.K	1 juego de tintas	0,075	200,00	15,00
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>23,59</b>

#### COSTO VARIABLE DE UN LOGOTIPO

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
hojas de papel bond	hoja	3	0,01	0,03
lápiz	1 unidad	1	3,30	3,30
borrador	1 unidad	1	0,17	0,17
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>3,50</b>

#### COSTO VARIABLE POR 1000 TRIPTICOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Papel fotografico brillante A4 (material para tripico)	triptico	1000	0,02	18,05
Cyan Toner cartridge black	1 unidad	0,03	108,08	3,38
Cyan Toner cartridge Cyan	1 unidad	0,04	164,84	6,59
Cyan Toner cartridge Magenta	1 unidad	0,04	164,84	6,59
Cyan Toner cartridge Yellow	1 unidad	0,04	164,84	6,59
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>41,21</b>

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CÁLCULO DE CONSUMO DE TINTA DEL PLOTTER

Según los técnicos de la empresa Expo print el consumo de un juego del 4 tintas está calculado para 80 m<sup>2</sup> de lona. Para la impresión de un rótulo de 2 x 3 m se calcula que se consumirá el 0,075 de las tintas.

Detalle	m <sup>2</sup>	juego de tintas
Consumo normal	80	1
Consumo para rótulo de 2 x 3 m (6m <sup>2</sup> )	6	0,075

## CÁLCULO DE TONERS DE LA IMPRESORA LÁSER

Según los técnicos de la empresa XEROX donde se efectuó la consulta el consumo promedio de toner es de 32.000 páginas por unidad

Para el caso de los trípticos el consumo va de la siguiente manera

Detalle	Páginas	Toner black
Consumo normal	32.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,0313 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner cyan
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner magenta
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner yellow
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

## DESCRIPCIÓN DEL PAPEL DE IMPRESIÓN

Resma de 56 pliegos de papel Couché brillante de 150g de 90 cm x 130 cm cortado en formato A4 para cada tríptico  
Para los 1000 trípticos cuesta \$18,05 dólares

Nº de trípticos	Precio resma de 56 pliegos
1.000	18,05
1	0,01805 Precio de cada papel A4 para tríptico

### TAMAÑO 12%

### CÁLCULO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO

#### Rotulación

Detalle	Monto
Costo variable unitario	24
Costo de administración unitario	36
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>100</b>

#### Diseño de logos

Detalle	Monto
Costo variable unitario	4
Costo de administración unitario	36
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>80</b>

#### Papelería 1000 trípticos

Detalle	Monto
Costo variable unitario	41
Costo de administración unitario	36
Costo fijo unitario	40,18
<b>Costo de Producción total</b>	<b>118</b>

Cuadro Nº 9

### DETALLE CÁLCULO COSTOS DE ADMINISTRACIÓN UNITARIOS

Costos totales de administración	26.806
Demanda total para el 2010	742
<b>Costos de administración por producto unitario</b>	<b>36</b>

### DETALLE CÁLCULO COSTOS FIJOS UNITARIOS

Costos fijos totales	29.797
Demanda total para el 2010	742
<b>Costos fijos por producto unitario</b>	<b>40</b>

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## COSTOS FIJOS

### COSTO FIJO ANUAL

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	701	0,061	43
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	6	4.705	28.138
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>29.797</b>

### COSTO FIJO ANUAL (Incluida la variación en el costo de mano de obra por cálculo fondo de reserva)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	701	0,1	43
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	6	5.005	29.932
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>31.591</b>

#### Cálculo de beneficios sociales

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL
	Sueldo básico mensual	Sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Decimo tercero	Decimo cuarto	Vacaciones	
Diseñador	300	3.600	337	3.263	437	300	218	150	4.705

#### Fondo de reserva a partir del 2do año

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL	
	Sueldo básico mensual	Sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Decimo tercero	Decimo cuarto	Fondo de reserva		Vacaciones
Diseñador	300	3.600	337	3.263	437	300	218	300	150	5.005

#### DETALLE DE CALCULOS

<u>ENERGIA ELÉCTRICA</u>		Concepto	Valores
Valores adicionales a servicio eléctrico			
Comercialización			1,41
Subtotal			1,41
Otros valores por pagar			
Contribución para Cuerpo de Bomberos			3,27
Tasa recolección basura			0,14
Subtotal			3,41
Total costo fijo energía eléctrica			4,82

TARIFA G1	
Esta tarifa se aplicará a los abonados Comerciales sin Demanda y Entidades Oficiales sin Demanda, cuya potencia contratada facturable, sea de hasta 10 kw	
Bloque de Cargos por consumo Kwh consumo	
0-300	0,061 por cada KWh de consumo de hasta 300 KWh en el mes

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CONSUMO MENSUAL DE EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DEL PLOTTER

Según los técnicos de la empresa Expoprint que distribuye esta clase de equipos el consumo por día de un plotter Life Jet 3200i es de 1400 wats al día

#### Cálculo del consumo unitario de energía del plotter

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	1.400 wats de consumo
horas de consumo mensual del plotter	140	28.000 wats

#### Cálculo de horas mensuales

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
28 kw equivale a 28000 watts	28	28.000

**CONSUMO DEL PLOTTER MENSUAL 28 kw**

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA IMPRESORA

Impresión	764 watts
En espera	135 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>899 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	899 wats de consumo
horas de consumo mensual de la impresora	140	17.980 wats

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
17,98 kw equivale a 17980 watts	17,98	17.980

**CONSUMO DE LA IMPRESORA MENSUAL 17,98 kw**

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LAS COMPUTADORAS

Monitor 16"	30 watts
Hard driver(s)	8 watts
CPU Pentium® 4 CPU 1,70 GHz	45 watts
Graphic card S3 Graphics ProSavageDDR	6 watts
Other Fan(s), sound card(s), etc...	15 watts
<b>Consumo de energía</b>	<b>104 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	104 wats de consumo
horas de consumo mensual del computador	140	2.080 wats

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
2,08 kw equivale a 2080 watts	2,08	2.080

**CONSUMO DE LA ENERGÍA COMPUTADORA MENSUAL 2,08 kw**

Número de computadores 6 máquinas

**CONSUMO TOTAL DE LAS 3 COMPUTADORAS 12,44 kw**

#### CÁLCULO DEL CONSUMO DE INTERNET

	Inscripción	Costo	Total
Internet banda ancha ADLS CORPORATIVO 256/128 básico	\$50,00	79,9	\$129,90

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## **GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA** **2010**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Fondo de reserva
<b>Sueldos y salarios Personal</b>					
Gerente General	Sueldo anual	1	12.184	12.184	12.984
Secretaria	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
Contador	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
<b>Subtotal</b>				<b>19.202</b>	<b>20.442</b>
<b>Suministros de oficina</b>					
Cinta adhesiva transparente	1 unidad	4	1,56	6,24	
Marcador permanente	1 unidad	4	1,32	5,28	
Caja de minas HB	1 caja	8	0,92	7,36	
Pega en barra stick	1 barra	4	2,08	8,32	
Cuaderno espiral junior	1 unidad	2	0,86	1,72	
Cuaderno espiral universitario	1 unidad	2	1,48	2,96	
Bolígrafos bic	1 unidad	8	0,29	2,32	
1 compas con ajuste	1 unidad	2	10,50	21,00	
1 compas universal	1 unidad	2	3,90	7,80	
1 regla plástica	1 unidad	4	1,60	6,40	
1 lápiz madera con borrador Osiris 2 hb C grafito	2 unidad	8	0,23	1,84	
1 portaminas	1 unidad	2	3,03	6,06	
1 borrador para lápiz	1 unidad	8	0,17	1,36	
1 pega blanca	1 unidad	4	2,53	10,12	
1 borrador de tinta	1 unidad	8	0,18	1,44	
Sacapunta	1 unidad	3	0,06	0,18	
Grapadora	1 unidad	1	3,00	3,00	
Caja de grapas 5000 unidades	2 cajas	4	1,30	5,20	
1 Resaltador	1 unidad	4	0,84	3,36	
1 juego geométrico	1 unidad	2	3,10	6,20	
<b>Subtotal</b>				<b>108</b>	
<b>Materiales de aseo y limpieza</b>					
Vileda trapeador	1 unidad	12	7,22	86,64	
Colgate triple acción 75 ml	1 unidad	12	1,45	17,40	
Jabón Palmolive pétalos de rosa X 3 130g	1 unidad	12	2,23	26,76	
papelera calada triangular	1 unidad	3	3,01	9,03	
Recogedor de mano	1 unidad	1	1,78	1,78	
aromatizante Glade Plug Liq tropicales +1 sachet	1 unidad	12	7,59	91,08	
Desinfectante Samic manzana/canela	1 unidad	12	2,06	24,72	
Papel higiénico Scott gold X 12	12 rollos	12	7,55	90,60	
Insecticida Raid mata moscas-zancudos	1 unidad	12	2,93	35,16	
Escoba virutex multiuso	1 unidad	4	4,20	16,80	
cepillo inodoro Brujita	1 unidad	1	1,21	1,21	
destapacañerías de caucho Sisi	1 unidad	1	1,15	1,15	
Polwax amarilla piso	1 unidad	12	2,46	29,52	
Cesto Majestic C/T	1 unidad	1	8,23	8,23	
fibra estropajo limpieza Brittex	1 unidad	1	0,37	0,37	
Cloro Supermaxi	1 unidad	12	0,89	10,68	
Colgate cepillo dientes 360	1 unidad	4	3,19	12,76	
<b>Subtotal</b>				<b>464</b>	
<b>Servicios básicos</b>					
Agua Potable	m3	372	0,64	238	
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,82	58	
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	78	0,06	5	
Teléfono	min anual	12.000	0,02	240	
Telefono celular	min anual	12.000	0,02	240	
Internet banda ancha ilimitado	min anual	12	18	216	
<b>Subtotal</b>				<b>997</b>	
<b>Movilización</b>					
Movilización sector norte	Nº viajes /persona anual	480	4	1.920	
Movilización norte-sur y viceversa	Nº viajes /persona anual	480	3	1.440	
<b>Subtotal</b>				<b>3.360</b>	
<b>Arrendamiento</b>					
Arriendo incluido seguridad anual	m2	45	53	2.400	
Cuota de mantenimiento y limpieza anual	m2	45	6	275	
<b>Subtotal</b>				<b>2.675</b>	
<b>Total Gastos de Administración</b>				<b>26.806</b>	28.046

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## DETALLE CALCULOS

### SUELDOS Y BENEFICIOS GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA

#### Cálculo de beneficios sociales

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales					TOTAL
	Sueldo básico mensual	Sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Decimo tercero	Decimo cuarto	Vacaciones		
Gerente General	800	9.600	898	8.702	1.166	800	218	400	<b>12.184</b>	
Secretaria	220	2.640	247	2.393	321	220	218	110	<b>3.509</b>	
Contador	220	2.640	247	2.393	321	220	218	110	<b>3.509</b>	

#### Cálculo de beneficios sociales a partir del segundo año que incluye fondos de reserva

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales					TOTAL
	Sueldo básico mensual	Sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Decimo tercero	Decimo cuarto	Fondo de reserva	Vacaciones	
Gerente General	800	9.600	898	8.702	1.166	800	218	800	400	<b>12.984</b>
Secretaria	220	2.640	247	2.393	321	220	218	220	110	<b>3.729</b>
Contador	220	2.640	247	2.393	321	220	218	220	110	<b>3.729</b>

#### Cálculo sueldo más beneficios sociales mensual

Concepto	Valor
Gerente General	1.015
Secretaria	292
Contador	292

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## GASTOS MOVILIZACION

### CALCULO MENSUAL DE TRANSPORTE

Detalle	Tarifa promedio	Nº de veces	Nº de personas	Nº de viajes al mes	Nº de viajes al mes	
Movilización sector norte	4	2	1	2		40
Movilización norte-sur y viceversa	3	2	1	2		40
			<b>TOTAL</b>	<b>4</b>		<b>80</b>

## ENERGIA ELECTRICA

### COSTOS FIJOS

Concepto	Valores
<b>Valores adicionales a servicio eléctrico</b>	
Comercialización	1,4
<b>Subtotal</b>	<b>1,4</b>
<b>Otros valores por pagar</b>	
Contribución para Cuerpo de Bomberos	3,27
Tasa recolección basura	0,14
<b>Subtotal</b>	<b>3,41</b>
<b>Total costo fijo energía eléctrica</b>	<b>4,82</b>

Nota: Este tarifario es el vigente del 1 al 31 de julio del 2009  
Fuente: www.eeq.com.ec, archivo tarifa general sin de manda

### CALCULO CONSUMO ENERGIA ELECTRICA

#### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LAS COMPUTADORAS GERENTE Y SECRETARIA

Monitor 16"	30 watts
Hard driver(s)	8 watts
CPU Pentium ® 4 CPU 1,70 GHz	45 watts
Graphic card S3 Graphics ProSavageDDR	6 watts
Other Fan(s), sound card(s), etc...	15 watts
<b>Consumo de energía</b>	<b>104 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	104
horas de consumo mensual del computador	140	2.080

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
2,08 kw equivale a 2080 watts	2,08	2.080

<b>CONSUMO DE LA ENERGÍA COMPUTADORA MENSUAL</b>	<b>2,08 kw</b>
Número de computadores	2 máquinas
<b>CONSUMO TOTAL DE 2 COMPUTADORAS</b>	<b>4,16 kw</b>

#### CÁLCULO DE CONSUMO DEL TELEVISOR

Consumo	85 watts
En espera	3 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>88 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	4	88 wats de consumo
horas de consumo mensual de la impresora	80	1.760 wats

Horas de trabajo en 1 día	4 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>20</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>80 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
1,76 kw equivale a 1760 watts	1,76	1.760

<b>CONSUMO DEL TELEVISOR MENSUAL</b>	<b>1,76 kw</b>
--------------------------------------	----------------

#### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA IMPRESORA MULTIFUNCION

Consumo de energía activo	20 watts
En espera	7 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>27 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	27
horas de consumo mensual de la impresora	140	540

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
11,6 kw equivale a 11.600 watts	0,54	540

<b>CONSUMO DE LA IMPRESORA MENSUAL</b>	<b>0,54 kw</b>
--	----------------

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## DEPRECIACION

Método: Línea recta

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo total	Valor residual	Años	Depreciación anual	Status	AÑOS
								2010-2014
<b>Activos fijos</b>								
<b>Equipos de computación</b>								
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	1.660	166	3	498	reemplazo	498
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	6	10.560	1.056	3	3.168	reemplazo	3.168
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	2.880	3	8.640	reemplazo	8.640
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	175	3	524	reemplazo	524
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	868	3	2.605	reemplazo	2.605
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	11	3	33	reemplazo	33
Router inalámbrico	equipo	1	55	6	3	17	reemplazo	17
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	440	44	3	132	reemplazo	132
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	24	2	3	7	reemplazo	7
<b>Total equipos de computación</b>			<b>52.078</b>			<b>15.623</b>		<b>15.623</b>
<b>Muebles y enseres</b>								
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	10	10	9	vigente	9
Cajoneras de cedro	mueble	2	376	38	10	34	vigente	34
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	15	10	14	vigente	14
Escritorio secretaria	mueble	1	142	14	10	13	vigente	13
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	24	10	22	vigente	22
Mesa de centro	mueble	1	188	19	10	17	vigente	17
Sofa	mueble	1	350	35	10	32	vigente	32
Silla ejecutiva	mueble	1	255	26	10	23	vigente	23
Sillas giratorias	mueble	6	348	35	10	31	vigente	31
Sillas apoyabrazos	mueble	4	233	23	10	21	vigente	21
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>2.380</b>			<b>214</b>		<b>214</b>
<b>Equipo de oficina</b>								
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	30	10	27	vigente	27
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	415	41	10	37	vigente	37
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	5	10	5	vigente	5
<b>Total equipo de oficina</b>			<b>764</b>			<b>69</b>		<b>69</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>55.223</b>			<b>15.906</b>		<b>15.906</b>

## AMORTIZACION INTANGIBLE

### Activos intangibles

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Costo total	Años	Amortización anual
Publicidad	1	200	200	5	40
Gastos de constitucion	1	1.900	1.900	5	380
<b>Software diseño gráfico</b>					
Photoshop CS4	1	699	699	5	140
Corel Draw	1	597	597	5	119
Adobe Illustrator CS4	1	599	599	5	120
Quark Express	1	799	799	5	160
Adobe flash CS4 Professional	1	699	699	5	140
<b>Total activos intangibles</b>			<b>5.492</b>		<b>1.098</b>

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

### **INVERSION INICIAL**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b>Activos fijos</b>				
<b>Equipos de computación</b>				
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	830	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	6	1.766	10.560
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	109
Router inalámbrico	equipo	1	55	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	220	440
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	12	24
<b>Total equipos de computación</b>				<b>52.078</b>
<b>Muebles y enseres</b>				
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	96
Cajoneras de cedro	mueble	2	188	376
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	150
Escritorio secretaria	mueble	1	142	142
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	241
Mesa de centro	mueble	1	188	188
Sofa	mueble	1	350	350
Silla ejecutiva	mueble	1	255	255
Sillas giratorias	mueble	6	58	348
Sillas apoyabrazos	mueble	4	58	233
<b>Total muebles y enseres</b>				<b>2.380</b>
<b>Equipo de oficina</b>				
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	299
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	207	415
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	50
<b>Total equipo de oficina</b>				<b>764</b>
<b>Total activos fijos</b>				<b>55.223</b>
<b>Activos intangibles</b>				
Publicidad	n/a	1	200	200
Gastos de constitucion	n/a	1	1.900	1.900
<b>Software</b>				
Photoshop CS4	programa	1	699	699
Corel Draw	programa	1	597	597
Adobe Illustrator CS4	programa	1	599	599
Quark Express	programa	1	799	799
Adobe flash CS4 Professional	programa	1	699	699
<b>Total activos intangibles</b>				<b>5.492</b>
<b>Total inversión inicial</b>				<b>60.715</b>

### **DETALLE GASTOS DE CONSTITUCION**

Detalle	Año 2009	
	Costo Total (USD)	
Escrituras	138	
Publicación Extracto Diario	76	
Pago Notaria	15	
Inscripción Compañía Registro Mercantil	26	
Inscripción Nombramiento Gerente General y Presidente	21	
Afiliación Cámaras de Comercio y Pequeña Industria	100	
Pago Patente Municipal	15	
Busqueda IEPI (Marca)	8	
Honorarios Profesionales Abogado	200	
Registro Sanitario	1.300	
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>1.900</b>	

#### CUADRO RESÚMEN DE LAS INVERSIONES INICIALES

Inversiones	Total
Activos Fijos	55.223
Activos Nominales (Intangibles)	5.492
Capital de trabajo	3.529
<b>TOTAL</b>	<b>64.244</b>



# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

**15%**

## **FLUJO DE CAJA**

**Miles de dólares**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos	-	(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>2.578</b>	<b>7.377</b>	<b>21.947</b>	<b>26.470</b>	<b>37.450</b>
15% participación trabajadores	-	(387)	(1.107)	(3.292)	(3.970)	(5.617)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>2.192</b>	<b>6.271</b>	<b>18.655</b>	<b>22.499</b>	<b>31.832</b>
25% Impuesto a la renta	-	(548)	(1.568)	(4.664)	(5.625)	(7.958)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>1.644</b>	<b>4.703</b>	<b>13.991</b>	<b>16.875</b>	<b>23.874</b>
Depreciación	-	16.706	16.706	16.706	16.706	16.706
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(63.442)					
Inversión de reemplazo				(54.718)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(4.412)					
Valor de desecho						23.665
Recuperación del capital de trabajo						4.412
<b>Flujo de caja</b>	<b>(67.854)</b>	<b>19.448</b>	<b>22.508</b>	<b>(22.922)</b>	<b>34.679</b>	<b>69.755</b>

VAN

\$ 12.759

TIR

18%

**Los demás balances del tamaño 15 %se encuentran en el ANEXO N°4**

## ANEXO N° 4 Tamaño 15%

### CALCULO DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

DEMANDA ESTIMADA

CUADRO N° 18							
	Número	Porcentaje	AÑOS				
			2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	75	40%	2.491	2.737	3.007	3.303	3.629
Diseño de logotipos	73	39%	2.425	2.664	2.927	3.215	3.532
Papelería 1000 trípticos	38	20%	1.262	1.387	1.524	1.674	1.839
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>6.179</b>	<b>6.788</b>	<b>7.457</b>	<b>8.192</b>	<b>9.000</b>

### CALCULO DEL TAMAÑO DEL PROYECTO CON 15% DEL MERCADO

PORCENTAJE DEL MERCADO 15%

SERVICIOS DE DISEÑO GRAFICO	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rotulación	374	411	451	495	544
Diseño de logotipos	364	400	439	482	530
Papelería 1000 trípticos	189	208	229	251	276
<b>TOTAL</b>	<b>927</b>	<b>1.018</b>	<b>1.119</b>	<b>1.229</b>	<b>1.350</b>

### CALCULO DEL NUMERO DE DISEÑADORES QUE SE NECESITARIAN PARA TRABAJAR CON UN 15% DEL MERCADO

DETALLE	2010	2011	2012	2013	2014
Días laborables en el año	248	248	248	248	248
Días promedio en que se demora en efectuar el trabajo de diseño gráfico	2	2	2	2	2
<b>Número de diseños al año</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
<b>Demanda del servicio por año con un 15% de participación en el mercado</b>	<b>927</b>	<b>1.018</b>	<b>1.119</b>	<b>1.229</b>	<b>1.350</b>
<b>Número de diseñadores con un 15% del mercado</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

15%

### FLUJO DE CAJA

Miles de dólares

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos		(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	<b>-</b>	<b>2.578</b>	<b>7.377</b>	<b>21.947</b>	<b>26.470</b>	<b>37.450</b>
15% participación trabajadores	-	(387)	(1.107)	(3.292)	(3.970)	(5.617)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>-</b>	<b>2.192</b>	<b>6.271</b>	<b>18.655</b>	<b>22.499</b>	<b>31.832</b>
25% Impuesto a la renta	-	(548)	(1.568)	(4.664)	(5.625)	(7.958)
<b>Utilidad neta</b>	<b>-</b>	<b>1.644</b>	<b>4.703</b>	<b>13.991</b>	<b>16.875</b>	<b>23.874</b>
Depreciación	-	16.706	16.706	16.706	16.706	16.706
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(63.442)					
Inversión de reemplazo				(54.718)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(4.412)					
Valor de desecho						23.665
Recuperación del capital de trabajo						4.412
<b>Flujo de caja</b>	<b>(67.854)</b>	<b>19.448</b>	<b>22.508</b>	<b>(22.922)</b>	<b>34.679</b>	<b>69.755</b>

VAN \$ 12.759  
TIR 18%

$$VAN = -I + \frac{FE_1}{(1+r)} + \frac{FE_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FEn}{(1+r)^n}$$

### CALCULO DE LA TASA DEL COSTO DE OPORTUNIDAD

DETALLE	PORCENTAJE
Tasa de libre riesgo	9%
Tasa de riesgo	3%
Tasa del Costo de Oportunidad	12%

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CALCULO DEL PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

### CUADRO DE FLUJOS ACUMULADOS

Año	Flujo Anual	Flujo Acumulado
1	19.448	19.448
2	22.508	41.956
3	(22.922)	19.034
4	34.679	53.714
5	65.344	119.057

### CUADRO ACTUALIZADO DE FLUJOS ACUMULADOS

Año	Flujo Anual	Flujo Actualizado	Flujo Acumulado
1	19.448	17.365	17.365
2	22.508	17.943	35.308
3	(22.922)	(16.316)	18.992
4	34.679	22.039	41.032
5	65.344	37.078	78.109

$$PR = \text{Periodo} + \left( \frac{II - \text{Flujos acumulados}}{\text{Flujos de fondos actualizados}} \right)$$

PR = Período de recuperación

II = Inversión inicial

Periodo = Año en que el valor actualizado supera la inversión inicial

$$PR = 5 + \left( \frac{67.854 - 78.109}{37.078} \right)$$

PR= 4,7

La inversión inicial se recuperará a partir del 4 año y 7mo mes

## CUADRO DE RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Concepto	0	1	2	3	4	5	Total
Ingresos Totales	-	101.916	111.961	128.468	135.119	172.101	649.564
Flujo de ingresos totales descontados	-	90.996	89.254	91.441	85.871	97.655	455.217
Egresos totales incluida inversión inid	67.854	81.532	86.778	143.434	90.844	93.182	563.626
Flujo de ingresos totales descontados	67.854	72.797	69.179	102.094	57.733	52.874	422.531

### Relación Beneficio Costo

Concepto	Totales
Ingresos totales (Descontados)	455.217
Egresos totales (Descontados)	422.531
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,08

### TAMAÑO 15%

#### INGRESOS TOTALES

Concepto	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Rotulación	-	43.095	47.342	52.008	57.134	62.766
Diseño de logos	-	32.815	36.049	39.602	43.506	47.794
Adaptación de artes y papelería	-	26.006	28.569	31.385	34.479	37.877
<b>Total ingresos</b>	-	<b>101.916</b>	<b>111.961</b>	<b>122.996</b>	<b>135.119</b>	<b>148.437</b>

#### DETALLE INGRESOS

<u>Rotulación</u>	0	1	2	3	4	5
Cantidad	-	374	411	451	495	544
Precio de venta	-	115	115	115	115	115
<b>Total ingresos Rotulación</b>	-	<b>43.095</b>	<b>47.342</b>	<b>52.008</b>	<b>57.134</b>	<b>62.766</b>

<u>Diseño de logos</u>	0	1	2	3	4	5
Cantidad	-	364	400	439	482	530
Precio de venta	-	90	90	90	90	90
<b>Total ingresos Diseño de logos</b>	-	<b>32.815</b>	<b>36.049</b>	<b>39.602</b>	<b>43.506</b>	<b>47.794</b>

<u>1000 Trópticos</u>	0	1	2	3	4	5
Cantidad	-	189	208	229	251	276
Precio de venta	-	137	137	137	137	137
<b>Total ingresos Adaptación de artes</b>	-	<b>26.006</b>	<b>28.569</b>	<b>31.385</b>	<b>34.479</b>	<b>37.877</b>

**CALCULO DEL PRECIO DE VENTA**

**MÉTODO DEL COSTO MÁS MARGEN**

**Rotulación**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	24
Costo de administración unitario	29
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>92</b>
<b>Margen de utilidad</b>	<b>23</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>115</b>

anexo

Rentabilidad

**Diseño de logos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	4
Costo de administración unitario	29
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>72</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>18</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>90</b>

**Papelería 1000 trípticos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	41
Costo de administración unitario	29
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>110</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>27</b>
<b>Precio de venta</b>	<b>137</b>

**VENTA DE ACTIVOS**

Venta de activo    valor residual

Concepto	Unidad de medida	Año 3	Año 5
<b><u>Equipos de computación</u></b>			
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	166	664
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	1.320	5.280
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	2.880	11.520
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	175	698
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	868	3.474
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	11	44
Router inalámbrico	equipo	6	22
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	44	176
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	10
<b>Total equipos de computación</b>		<b>5.472</b>	<b>21.887</b>
Biblioteca dos niveles	mueble		53
Cajoneras de cedro	mueble		207
Escritorio ejecutivo	mueble		83
Escritorio secretaria	mueble		78
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble		132
Mesa de centro	mueble		103
Sofa	mueble		193
Silla ejecutiva	mueble		140
Sillas giratorias	mueble		239
Sillas apoyabrazos	mueble		128
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>1.357</b>
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo		164
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo		228
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo		28
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>420</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>23.665</b>

**COSTOS VARIABLES TAMAÑO 15%**

**COSTOS VARIABLES TOTALES**

CONCEPTO	1	2	3	4	5
<b>ROTULACIÓN</b>					
Número de rótulos	374	411	451	495	544
Costo variable unitario	24	24	24	24	24
Subtotal costo variable rotulación	8.816	9.685	10.640	11.688	12.840
<b>LOGOTIPOS</b>					
Número de logotipos	364	400	439	482	530
Costo variable unitario	4	4	4	4	4
Subtotal costo variable logotipos	1.273	1.399	1.537	1.688	1.855
<b>PAPELERÍA (1000 TRÍPTICOS)</b>					
Número de trípticos	189	208	229	251	276
costo variable unitario de 1000 trípticos	41	41	41	41	41
Subtotal costo variable trípticos	7.803	8.572	9.417	10.346	11.365
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>	<b>17.893</b>	<b>19.656</b>	<b>21.594</b>	<b>23.722</b>	<b>26.060</b>

**COSTOS VARIABLES UNITARIOS** anexo

**RESUMEN COSTOS VARIABLES UNITARIOS**

DETALLE	COSTO UNITARIO
ROTULO DE 2X3 M	24
LOGOTIPO	4
1,000 TRIPTICOS	41

**COSTO VARIABLE POR UN RÓTULO DE 2X3m**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Lona frontlit brillo 13oz	rollo de 6m <sup>2</sup>	1	8,59	8,59
Juego de tintas de colores C.M.Y.K	1 juego de tintas	0,075	200,00	15,00
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>23,59</b>

**COSTO VARIABLE DE UN LOGOTIPO**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
hojas de papel bond	hoja	3	0,01	0,03
lápiz	1 unidad	1	3,30	3,30
borrador	1 unidad	1	0,17	0,17
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>3,50</b>

**COSTO VARIABLE POR 1000 TRÍPTICOS**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Papel fotográfico brillante A4 (material para tríptico)	tríptico	1000	0,02	18,05
Cyan Toner cartridge black	1 unidad	0,03	108,08	3,38
Cyan Toner cartridge Cyan	1 unidad	0,04	164,84	6,59
Cyan Toner cartridge Magenta	1 unidad	0,04	164,84	6,59
Cyan Toner cartridge Yellow	1 unidad	0,04	164,84	6,59
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>				<b>41,21</b>

**CÁLCULO DE CONSUMO DE TINTA DEL PLOTTER**

Según los técnicos de la empresa Expo print el consumo de un juego del 4 tintas está calculado para 80 m<sup>2</sup> de lona. Para la impresión de un rótulo de 2 x 3 m se calcula que se consumirá el 0,075 de las

Detalle	m <sup>2</sup>	juego de tintas
Consumo normal	80	1
Consumo para rótulo de 2 x 3 m (6m <sup>2</sup> )	6	0,075

**CÁLCULO DE TÓNERS DE LA IMPRESORA LÁSER**

Según los técnicos de la empresa XEROX donde se efectuó la consulta el consumo promedio de toner es de 32.000 páginas por unidad

Para el caso de los trípticos el consumo va de la siguiente manera

Detalle	Páginas	Toner black
Consumo normal	32.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,0313 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner cyan
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner magenta
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

Detalle	Páginas	Toner yellow
Consumo normal	25.000	1
Consumo para 1000 trípticos	1.000	0,04 de 1 toner

**DESCRIPCIÓN DEL PAPEL DE IMPRESIÓN**

Resma de 56 pliegos de papel Couché brillante de 150g de 90 cm x 130 cm cortado en formato A4 para cada tríptico

Para los 1000 trípticos cuesta \$18,05 dólares

**Nº de trípticos recio resma de 56 plieg**

1.000 18,05

1 0,01805 Precio de cada papel A4 para tríptico

**TAMAÑO 15%**

**CALCULO DEL COSTO DE PRODUCCION UNITARIO**

**Rotulación**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	24
Costo de administración unitario	29
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>92</b>

**Diseño de logos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	4
Costo de administración unitario	29
Costo fijo unitario	40
<b>Costo de Producción total</b>	<b>72</b>

**Papelería 1000 trípticos**

Detalle	Monto
Costo variable unitario	41
Costo de administración unitario	29
Costo fijo unitario	39,74
<b>Costo de Producción total</b>	<b>110</b>

**Cuadro Nº 9**

**DETALLE CÁLCULO COSTOS DE ADMINISTRACIÓN UNITARIOS**

Costos totales de administración	26.806
Demanda total para el 2010	927
<b>Costos de administración por producto unitario</b>	<b>29</b>

**DETALLE CÁLCULO COSTOS FIJOS UNITARIOS**

Costos fijos totales	36.834
Demanda total para el 2010	927
<b>Costos fijos por producto unitario</b>	<b>40</b>

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## COSTOS FIJOS

### COSTO FIJO ANUAL

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	738	0,061	45
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	7	4.705	35.172
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>36.834</b>

### COSTO FIJO ANUAL (Incluida la variación en el costo de mano de obra por cálculo fondo de reserva)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,8	58
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	738	0,1	45
Internet	mes	12	129,9	1.559
Diseñadores	Persona	7	5.005	37.415
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>39.076</b>

### Cálculo de beneficios sociales

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones	
Diseñador	300	3.600	337	3.263	437	300	218	150	4.705

### Fondo de reserva a partir del 2do año

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL	
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondo de reserva		Vacaciones
Diseñador	300	3.600	337	3.263	437	300	218	300	150	5.005

### DETALLE DE CALCULOS

ENERGIA ELÉCTRICA	Concepto	Valores
<b>Valores adicionales a servicio eléctrico</b>		
	Comercialización	1,41
	<b>Subtotal</b>	<b>1,41</b>
<b>Otros valores por pagar</b>		
	Contribución para Cuerpo de Bomberos	3,27
	Tasa recolección basura	0,14
	<b>Subtotal</b>	<b>3,41</b>
	<b>Total costo fijo energía eléctrica</b>	<b>4,82</b>

TARIFA G1
Esta tarifa se aplicará a los abonados Comerciales sin Demanda y Entidades Oficiales sin Demanda, cuya potencia contratada facturable, sea de hasta 10 kw
<b>Bloque de Cargos por consumo Kw consumo</b>
0-300 0,061 por cada KWh de consumo de hasta 300 KWh en el mes

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CONSUMO MENSUAL DE EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DEL PLOTTER

Según los técnicos de la empresa Expoprint que distribuye esta clase de equipos el consumo por día de un plotter Life Jet 3200i es de 1400 wats al día

#### Cálculo del consumo unitario de energía del plotter

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	1.400 wats de consumo
horas de consumo mensual del plotter	140	28.000 wats

#### Cálculo de horas mensuales

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts		1 1.000
28 kw equivale a 28000 watts	28	28.000

**CONSUMO DEL PLOTTER MENSUAL 28 kw**

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA IMPRESORA

Impresión	764 watts
En espera	135 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>899 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	899 wats de consumo
horas de consumo mensual de la impresora	140	17.980 wats

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts		1 1.000
17,98 kw equivale a 17980 watts	17,98	17.980

**CONSUMO DE LA IMPRESORA MENSUAL 17,98 kw**

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LAS COMPUTADORAS

Monitor 16"	30 watts
Hard driver(s)	8 watts
CPU Pentium® 4 CPU 1,70 GHz	45 watts
Graphic card S3 Graphics ProSavageDDR	6 watts
Other Fan(s), sound card(s), etc...	15 watts
<b>Consumo de energía</b>	<b>104 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	104 wats de consumo
horas de consumo mensual del computador	140	2.080 wats

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

#### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts		1 1.000
2,08 kw equivale a 2080 watts	2,08	2.080

**CONSUMO DE LA ENERGÍA COMPUTADORA MEI 2,08 kw**  
 Número de computadores 7 máquinas  
**CONSUMO TOTAL DE LAS 3 COMPUTADORAS 15,5 kw**

#### CÁLCULO DEL CONSUMO DE INTERNET

	Inscripción	Costo	Total
Internet banda ancha ADLS CORPORATIVO 256/	\$50,00	79,9	\$129,90

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Fondo de reserva
<b>Sueldos y salarios Personal</b>					
Gerente General	Sueldo anual	1	12.184	12.184	12.984
Secretaria	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
Contador	Sueldo anual	1	3.509	3.509	3.729
<b>Subtotal</b>				<b>19.202</b>	<b>20.442</b>
<b>Suministros de oficina</b>					
Cinta adhesiva transparente	1 unidad	4	1,56	6,24	
Marcador permanente	1 unidad	4	1,32	5,28	
Caja de minas HB	1 caja	8	0,92	7,36	
Pega en barra stick	1 barra	4	2,08	8,32	
Cuaderno espiral junior	1 unidad	2	0,86	1,72	
Cuaderno espiral universitario	1 unidad	2	1,48	2,96	
Boligrafos bic	1 unidad	8	0,29	2,32	
1 compas con ajuste	1 unidad	2	10,50	21,00	
1 compas universal	1 unidad	2	3,90	7,80	
1 regla plástica	1 unidad	4	1,60	6,40	
1 lápiz madera con borrador Osiris 2 hb C grafito	2 unidad	8	0,23	1,84	
1 portaminas	1 unidad	2	3,03	6,06	
1 borrador para lápiz	1 unidad	8	0,17	1,36	
1 pega blanca	1 unidad	4	2,53	10,12	
1 borrador de tinta	1 unidad	8	0,18	1,44	
Sacapunta	1 unidad	3	0,06	0,18	
Grapadora	1 unidad	1	3,00	3,00	
Caja de grapas 5000 unidades	2 cajas	4	1,30	5,20	
1 Resaltador	1 unidad	4	0,84	3,36	
1 juego geométrico	1 unidad	2	3,10	6,20	
<b>Subtotal</b>				<b>108</b>	
<b>Materiales de aseo y limpieza</b>					
Vileda trapeador	1 unidad	12	7,22	86,64	
Colgate triple acción 75 ml	1 unidad	12	1,45	17,40	
Jabón Palmolive pétalos de rosa X 3 130g	1 unidad	12	2,23	26,76	
papelera calada triangular	1 unidad	3	3,01	9,03	
Recogedor de mano	1 unidad	1	1,78	1,78	
aromatizante Glade Plug Liq tropicales +1 sachet	1 unidad	12	7,59	91,08	
Desinfectante Sampil manzana/canela	1 unidad	12	2,06	24,72	
Papel higiénico Scott gold X 12	12 rollos	12	7,55	90,60	
Insecticida Raid mata moscas-zancudos	1 unidad	12	2,93	35,16	
Escoba virutex multiuso	1 unidad	4	4,20	16,80	
cepillo inodoro Brujita	1 unidad	1	1,21	1,21	
destapacañerías de caucho Sisi	1 unidad	1	1,15	1,15	
Polwax amarilla piso	1 unidad	12	2,46	29,52	
Cesto Majestic C/T	1 unidad	1	8,23	8,23	
fibra estropajo limpieza Brittex	1 unidad	1	0,37	0,37	
Cloro Supermaxi	1 unidad	12	0,89	10,68	
Colgate cepillo dientes 360	1 unidad	4	3,19	12,76	
<b>Subtotal</b>				<b>464</b>	
<b>Servicios básicos</b>					
Agua Potable	m3	372	0,64	238	
Luz eléctrica (cargos por servicios)	Cargo anual	12	4,82	58	
Luz eléctrica consumo	Kw/hora anual	78	0,06	5	
Teléfono	min anual	12.000	0,02	240	
Teléfono celular	min anual	12.000	0,02	240	
Internet banda ancha ilimitado	min anual	12	18	216	
<b>Subtotal</b>				<b>997</b>	
<b>Movilización</b>					
Movilización sector norte	Nº viajes /persona anual	480	4	1.920	
Movilización norte-sur y viceversa	Nº viajes /persona anual	480	3	1.440	
<b>Subtotal</b>				<b>3.360</b>	
<b>Arrendamiento</b>					
Arriendo incluido seguridad anual	m2	45	53	2.400	
Cuota de mantenimiento y limpieza anual	m2	45	6	275	
<b>Subtotal</b>				<b>2.675</b>	
<b>Total Gastos de Administración</b>				<b>26.806</b>	28.046

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## DETALLE CALCULOS

### SUELDOS Y BENEFICIOS GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA

#### Calculo de beneficios sociales

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales				TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones	
Gerente General	800	9.600	898	8.702	1.166	800	218	400	12.184
Secretaría	220	2.640	247	2.393	321	220	218	110	3.509
Contador	220	2.640	247	2.393	321	220	218	110	3.509

#### Calculo de beneficios sociales a partir del segundo año que incluye fondos de reserva

Descripción	Ingresos normales		Egresos o descuentos		Beneficios sociales					TOTAL
	Sueldo básico mensual	sueldo básico anual	IESS 9,35%	Líquido a pagar	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondo de reserva	Vacaciones	
Gerente General	800	9.600	898	8.702	1.166	800	218	800	400	12.984
Secretaría	220	2.640	247	2.393	321	220	218	220	110	3.729
Contador	220	2.640	247	2.393	321	220	218	220	110	3.729

#### Calculo sueldo más beneficios sociales mensual

Concepto	Valor
Gerente General	1.015
Secretaría	292
Contador	292

### GASTOS MOVILIZACION

#### CALCULO MENSUAL DE TRANSPORTE

Detalle	Tarifa promedio	Nº de veces	Nº de personas	Nº de viajes al mes	Nº de viajes al mes
Movilización sector norte	4	2	1	2	40
Movilización norte-sur y viceversa	3	2	1	2	40
			<b>TOTAL</b>	4	80

### ENERGIA ELECTRICA

#### COSTOS FIJOS

Concepto	Valores
Valores adicionales a servicio eléctrico	
Comercialización	1,4
<b>Subtotal</b>	<b>1,4</b>
Otros valores por pagar	
Contribución para Cuerpo de Bomberos	3,27
Tasa recolección basura	0,14
<b>Subtotal</b>	<b>3,41</b>
<b>Total costo fijo energía eléctrica</b>	<b>4,82</b>

Nota: Este tarifario es el vigente del 1 al 31 de julio del 2009

Fuente: www.eeq.com.ec, archivo tarifa general sin demanda

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CALCULO CONSUMO ENERGIA ELECTRICA

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LAS COMPUTADORAS GERENTE Y SECRETARIA

Monitor 16"	30 watts
Hard driver(s)	8 watts
CPU Pentium® 4 CPU 1,70 GHz	45 watts
Graphic card S3 Graphics ProSavageDDR	6 watts
Other Fan(s), sound card(s), etc...	15 watts
<b>Consumo de energía</b>	<b>104 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	104
horas de consumo mensual del computador	140	2.080

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
2,08 kw equivale a 2080 watts	2,08	2.080

<b>CONSUMO DE LA ENERGÍA COMPUTADORA MENSUAL</b>	<b>2,08 kw</b>
Número de computadores	2 máquinas
<b>CONSUMO TOTAL DE 2 COMPUTADORAS</b>	<b>4,16 kw</b>

### CÁLCULO DE CONSUMO DEL TELEVISOR

Consumo	85 watts
En espera	3 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>88 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	4	88 wats de consumo
horas de consumo mensual de la impresora	80	1.760 wats

Horas de trabajo en 1 día	4 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>20</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>80 horas productivas mensuales</b>

### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
1,76 kw equivale a 1760 watts	1,76	1.760

<b>CONSUMO DEL TELEVISOR MENSUAL</b>	<b>1,76 kw</b>
--------------------------------------	----------------

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA IMPRESORA MULTIFUNCION

Consumo de energía activo	20 watts
En espera	7 watts
<b>Total consumo de energía</b>	<b>27 watts</b>

Detalle	Horas	Consumo watts
horas de trabajo en el día	7	27
horas de consumo mensual de la impresora	140	540

Horas de trabajo en 1 día	7 horas
Días laborales de la semana	5 días
<b>Horas laborables en la semana</b>	<b>35</b>
Número de semanas que tiene el mes	4
<b>Número de horas mensuales</b>	<b>140 horas productivas mensuales</b>

### CÁLCULO DEL CONSUMO EN KW

Detalle	kw	watts
1 kw equivale a 1000 watts	1	1.000
11,6 kw equivale a 11.600 watts	0,54	540

<b>CONSUMO DE LA IMPRESORA MENSUAL</b>	<b>0,54 kw</b>
--	----------------

**DEPRECIACION**

Método: Línea recta

AÑOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo total	Valor residual	Años	2010-2014
<b><u>Activos fijos</u></b>						
<b><u>Equipos de computación</u></b>						
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	1.660	166	3	498
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	7	13.201	1.320	3	3.960
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	2.880	3	8.640
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	175	3	524
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	868	3	2.605
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	11	3	33
Router inalámbrico	equipo	1	55	6	3	17
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	440	44	3	132
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	24	2	3	7
<b>Total equipos de computación</b>			<b>54.718</b>			<b>16.416</b>
<b><u>Muebles y enseres</u></b>						
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	10	10	9
Cajoneras de cedro	mueble	2	376	38	10	34
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	15	10	14
Escritorio secretaria	mueble	1	142	14	10	13
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	24	10	22
Mesa de centro	mueble	1	188	19	10	17
Sofa	mueble	1	350	35	10	32
Silla ejecutiva	mueble	1	255	26	10	23
Sillas giratorias	mueble	7,47485	435	44	10	39
Sillas apoyabrazos	mueble	4	233	23	10	21
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>2.467</b>			<b>222</b>
<b><u>Equipo de oficina</u></b>						
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	30	10	27
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	415	41	10	37
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	5	10	5
<b>Total equipo de oficina</b>			<b>764</b>			<b>69</b>
<b>Total activos fijos</b>			<b>57.950</b>			<b>16.706</b>

**AMORTIZACION ACTIVOS INTANGIBLES**

**Activos intangibles**

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Costo total	Años	Amortización anual
Publicidad	1	200	200	5	40
Gastos de constitucion	1	1.900	1.900	5	380
<b><u>Software diseño gráfico</u></b>					
Photoshop CS4	1	699	699	5	140
Corel Draw	1	597	597	5	119
Adobe Illustrator CS4	1	599	599	5	120
Quark Express	1	799	799	5	160
Adobe flash CS4 Professional	1	699	699	5	140
<b>Total activos intangibles</b>			<b>5.492</b>		<b>1.098</b>

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

### **INVERSION INICIAL**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b>Activos fijos</b>				
<b>Equipos de computación</b>				
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	830	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	7	1.766	13.201
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	109
Router inalámbrico	equipo	1	55	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	220	440
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	12	24
<b>Total equipos de computación</b>				<b>54.718</b>
<b>Muebles y enseres</b>				
Biblioteca dos niveles	mueble	1	96	96
Cajoneras de cedro	mueble	2	188	376
Escritorio ejecutivo	mueble	1	150	150
Escritorio secretaria	mueble	1	142	142
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	241
Mesa de centro	mueble	1	188	188
Sofa	mueble	1	350	350
Silla ejecutiva	mueble	1	255	255
Sillas giratorias	mueble	7	58	435
Sillas apoyabrazos	mueble	4	58	233
<b>Total muebles y enseres</b>				<b>2.467</b>
<b>Equipo de oficina</b>				
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	equipo	1	299	299
Telefono fax Panasonic KX-FP205	equipo	2	207	415
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	equipo	1	50	50
<b>Total equipo de oficina</b>				<b>764</b>
<b>Total activos fijos</b>				<b>57.950</b>
<b>Activos intangibles</b>				
Publicidad	n/a	1	200	200
Gastos de constitucion	n/a	1	1.900	1.900
<b>Software</b>				
Photoshop CS4	programa	1	699	699
Corel Draw	programa	1	597	597
Adobe Illustrator CS4	programa	1	599	599
Quark Express	programa	1	799	799
Adobe flash CS4 Professional	programa	1	699	699
<b>Total activos intangibles</b>				<b>5.492</b>
<b>Total inversión inicial</b>				<b>63.442</b>

### **DETALLE GASTOS DE CONSTITUCION**

Detalle	Año 2009
	Costo Total (USD)
Escrituras	138
Publicación Extracto Diario	76
Pago Notaría	15
Inscripción Compañía Registro Mercantil	26
Inscripción Nombramiento Gerente General y Presidente	21
Afiliación Cámaras de Comercio y Pequeña Industria	100
Pago Patente Municipal	15
Busqueda IEPI (Marca)	8
Honorarios Profesionales Abogado	200
Registro Sanitario	1.300
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>1.900</b>

#### CUADRO RESÚMEN DE LAS INVERSIONES INICIALES

Inversiones	Total
Activos Fijos	57.950
Activos Nominales (Intangibles)	5.492
Capital de trabajo	4.412
<b>TOTAL</b>	<b>67.854</b>

## **INVERSION DE REEMPLAZO DE EQUIPOS POR NUEVOS**

Concepto	Año 3
<b><u>Activos fijos</u></b>	
<b><u>Equipos de computación</u></b>	
Computadores pentium 4 (clon)	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	13.201
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	109
Router inalámbrico	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	440
Flash Drive 2GB DT 100	24
<b>Total equipos de computación</b>	<b>54.718</b>

En el tercer año se reemplazan los equipos

### **INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO**

#### **METODO DEL PERIODO DE DESFASE**

ICT =  $Ca/365 * nd$

Ca= Costo anual

nd = número de días de desfase, es el número de días del ciclo de producción que para el caso del proyecto son 2 días los diseños que en promedio toma elaborar

Detalle	Valor
Costo anual (del costo variable)	17.893
número de días de desfase	10
Número de días en el año	365
Número de ciclos	9
<b>ICT (Inversión en Capital de Trabajo)</b>	<b>4.412</b>



La inversión en capital de trabajo será de dólares que es la cantidad que se necesitará para solventar los costos de operación

Los 10 días de desfase corresponden a los 2 días en que se demora en efectuar el servicio más 8 días de crédito que se le da al cliente

**15%**

### **Estado de Resultados**

Miles de dólares

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos	-	(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>2.578</b>	<b>7.377</b>	<b>21.947</b>	<b>26.470</b>	<b>37.450</b>
15% participación trabajadores	-	(387)	(1.107)	(3.292)	(3.970)	(5.617)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>2.192</b>	<b>6.271</b>	<b>18.655</b>	<b>22.499</b>	<b>31.832</b>
25% Impuesto a la renta	-	(548)	(1.568)	(4.664)	(5.625)	(7.958)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>1.644</b>	<b>4.703</b>	<b>13.991</b>	<b>16.875</b>	<b>23.874</b>

## Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

**15%**

### **FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA**

**Miles de dólares**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos	-	(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Interés Préstamo	-	(2.850)	(2.388)	(1.877)	(1.313)	(689)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.990</b>	<b>20.070</b>	<b>25.157</b>	<b>36.761</b>
15% participación trabajadores	-		(748)	(3.011)	(3.774)	(5.514)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.241</b>	<b>17.060</b>	<b>21.384</b>	<b>31.246</b>
25% Impuesto a la renta	-		(1.060)	(4.265)	(5.346)	(7.812)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>(272)</b>	<b>3.181</b>	<b>12.795</b>	<b>16.038</b>	<b>23.435</b>
Depreciación	-	16.706	16.706	16.706	16.706	16.706
Amortización intangible	-	1.098	1.098	1.098	1.098	1.098
Valor libro						
Inversión inicial	(63.442)					
Inversión de reemplazo				(54.718)		
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	(4.412)					
Préstamo	27.142					
Amortización de capital		(4.402)	(4.864)	(5.375)	(5.939)	(6.563)
Valor de desecho						23.665
Recuperación del capital de trabajo						4.412
<b>Flujo de caja</b>	<b>(40.712)</b>	<b>13.132</b>	<b>16.122</b>	<b>(29.493)</b>	<b>27.904</b>	<b>62.754</b>

**VAN** \$ 20.680  
**TIR** 22%

# Estudio para la Creación de una Empresa de Diseño Gráfico

## CALCULO DE LA TASA DEL COSTO DE OPORTUNIDAD

DETALLE	PORCENTAJE
Tasa de libre riesgo	9%
Tasa de riesgo	3%
Tasa del Costo de Oportunidad	12%

## ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

Fuentes	Valor	Porcentaje
Capital Propio	40.712	60%
Préstamo	27.142	40%
<b>Total</b>	<b>67.854</b>	<b>100%</b>

## CALCULO DEL PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

CUADRO DE FLUJOS ACUMULADOS (INVERSIONISTA)

Año	Flujo Anual	Flujo Acumulado
1	13.230	13.230
2	16.122	29.352
3	(29.493)	(142)
4	27.904	27.762
5	58.342	86.104

CUADRO ACTUAL DE FLUJOS ACUMULADOS (INVERSIONISTA)

Año	Flujo Anual	Flujo Actualizado	Flujo Acumulado
1	13.230	12.040	12.040
2	16.122	13.353	25.393
3	(29.493)	(22.232)	3.162
4	27.904	19.142	22.304
5	58.342	36.424	58.728

$$PR = \text{Periodo} + \left( \frac{II - \text{Flujos acumulados}}{\text{Flujos de fondos actualizados}} \right)$$

PR = Período de recuperación

II = Inversión inicial

Período = Año en que el valor actualizado supera la inversión inicial

$$PR = 4,5$$

La inversión inicial se recuperará a partir del año 4 y 5to mes

## CALCULO DE LA RELACION COSTO BENEFICIO

Concepto	0	1	2	3	4	5	Total
Ingresos Totales	27.142	101.916	111.961	128.468	135.119	172.101	<b>676.706</b>
Flujo de ingresos totales descontados	27.142	90.996	89.254	91.441	85.871	97.655	<b>482.358</b>
Egresos totales incluida inversion inicial	67.854	88.784	94.030	150.686	98.096	100.434	<b>599.884</b>
Flujo de ingresos totales descontados	67.854	79.271	74.960	107.255	62.342	56.989	<b>448.671</b>

## Relación Beneficio Costo

Concepto	Totales
Ingresos totales(Descontados)	482.358
Egresos totales (Descontados)	448.671
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,075

**15%**

**Estado de Resultados del inversionista**

*Miles de dólares*

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	101.916	111.961	122.996	135.119	148.437
Venta activo				5.472		
Costos variables	-	(17.893)	(19.656)	(21.594)	(23.722)	(26.060)
Costos fab. Fijos		(36.834)	(39.076)	(39.076)	(39.076)	(39.076)
Gastos administración y venta	-	(26.806)	(28.046)	(28.046)	(28.046)	(28.046)
Interés Préstamo		(2.850)	(2.388)	(1.877)	(1.313)	(689)
Depreciación	-	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)	(16.706)
Amortización intangible	-	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)	(1.098)
Valor libro						
<b>Utilidad antes de participación trabajadores</b>	-	<b>(272)</b>	<b>4.990</b>	<b>20.070</b>	<b>25.157</b>	<b>36.761</b>
15% participación trabajadores	-	41	(748)	(3.011)	(3.774)	(5.514)
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-	<b>(231)</b>	<b>4.241</b>	<b>17.060</b>	<b>21.384</b>	<b>31.246</b>
25% Impuesto a la renta	-	58	(1.060)	(4.265)	(5.346)	(7.812)
<b>Utilidad neta</b>	-	<b>(173)</b>	<b>3.181</b>	<b>12.795</b>	<b>16.038</b>	<b>23.435</b>

**TABLA DE AMORTIZACION**

A = Préstamo de capital            27.142  
 i = Tasa de Interés                10,50%  
 n = tiempo o Plazo                 5  
 R= Cuota de Capital                7.252  
 I = Interés                            I = Cit

$$R = \frac{A}{\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}}$$

Período (años)	Capital	Interés	Cuota Capital	Amortización o capital pagado	Saldo deuda al final del año
1	27.142	2.850	7.252	4.402	22.740
2	22.740	2.388	7.252	4.864	17.876
3	17.876	1.877	7.252	5.375	12.501
4	12.501	1.313	7.252	5.939	6.563
5	6.563	689	7.252	6.563	0

## **ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS**

Concepto	Costo total	Fuentes de financiamiento	
		Recursos propios	Crédito
<b><u>Activos fijos</u></b>		60%	40%
<b>Equipos de computación</b>			
Computadores pentium 4 (clon)	1.660	996	664
Computadores Mac Apple MB417E/A	13.201	7.920	5.280
Ploter Life Jet 1400 Dpi de impresión	28.800	17.280	11.520
Macbook MB466E/A APPLE	1.746	1.048	698
Impresora Phaser 7760 GX	8.684	5.210	3.474
Impresora Multifuncion HP C4480	109	65	44
Router inalámbrico	55	33	22
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	440	264	176
Flash Drive 2GB DT 100	24	14	10
<b>Total equipos de computación</b>	<b>54.718</b>	<b>32.831</b>	<b>21.887</b>
<b>Muebles y enseres</b>			
Biblioteca dos niveles	96	58	38
Cajoneras de cedro	376	226	150
Escritorio ejecutivo	150	90	60
Escritorio secretaria	142	85	57
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	241	144	96
Mesa de centro	188	113	75
Sofa	350	210	140
Silla ejecutiva	255	153	102
Sillas giratorias	435	261	174
Sillas apoyabrazos	233	140	93
<b>Total muebles y enseres</b>	<b>2.467</b>	<b>1.480</b>	<b>987</b>
<b>Equipo de oficina</b>			
Televisor LG ultra slim 21 pulgadas	299	179	120
Telefono fax Panasonic KX-FP205	415	249	166
Guillotina Cizalla Offi-trim metal 38cm	50	30	20
<b>Total equipo de oficina</b>	<b>764</b>	<b>459</b>	<b>306</b>
<b>Total activos fijos</b>	<b>57.950</b>	<b>34.770</b>	<b>23.180</b>
<b><u>Activos intangibles</u></b>			
Publicidad	200	120	80
Gastos de constitucion	1.900	1.140	760
<b>Software</b>			
Photoshop CS4	699	419	280
Corel Draw	597	358	239
Adobe Illustrator CS4	599	359	240
Quark Express	799	479	320
Adobe flash CS4 Professional	699	419	280
<b>Total activos intangibles</b>	<b>5.492</b>	<b>3.295</b>	<b>2.197</b>
		-	-
<b><u>Capital de trabajo</u></b>	<b>4.412</b>	2.647	1.765
<b><u>Total inversión inicial</u></b>	<b>67.854</b>	<b>40.712</b>	<b>27.142</b>

PUNTO DE EQUILIBRIO

$$PE(\$) = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{Ingresos}} \quad 44677,5519$$

REQUERIMIENTO DE MATERIALES

RÓTULOS DE 2X3m

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de material	Cantidad de rótulos	Costo Unitario	Costo total
Lona frontlit brillo 13oz	rollo de 6m <sup>2</sup>	1	374	8,59	3.210
Juego de tintas de colores C.M.Y.K	1 juego de tintas	0,075	374	200,00	5.606
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.816</b>

LOGOTIPOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de material	Cantidad de logotipos	Costo Unitario	Costo total
hojas de papel bond	hoja	3	364	0,01	11
lápiz	1 unidad	1	364	3,30	1.201
borrador	1 unidad	1	364	0,17	62
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.273</b>

1000 TRIPTICOS

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de material	Cantidad de tripticos	Costo Unitario	Costo total
Papel fotográfico brillante A4 (material para triptico)	triptico	1000	189	0,02	3.418
Cyan Toner cartridge black	1 unidad	0,03	189	108,08	640
Cyan Toner cartridge Cyan	1 unidad	0,04	189	164,84	1.249
Cyan Toner cartridge Magenta	1 unidad	0,04	189	164,84	1.249
Cyan Toner cartridge Yellow	1 unidad	0,04	189	164,84	1.249
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7.803</b>
<b>TOTAL DE INSUMOS</b>					<b>17.893</b>

CALCULO DE NÚMERO DE DISEÑADORES DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

DETALLE	2010
Días laborables en el año	248
Días promedio en que se demora en efectuar el trabajo de diseño gráfico	2
<b>Número de diseños al año</b>	<b>124</b>
<b>Demanda del servicio por año con un 15% de participación en el mercado</b>	<b>927</b>
<b>Número de diseñadores con un 15% del mercado</b>	<b>7</b>

**INVERSION ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo total
<b><u>Activos fijos</u></b>				
<b>Equipos de computación</b>				
Computadores pentium 4 (clon)	equipo	2	830	1.660
Computadores Mac Apple MB417E/A	equipo	7	1.766	13.201
Plotter Life Jet 1400 Dpi de impresión	equipo	1	28.800	28.800
Macbook MB466E/A APPLE	equipo	1	1.746	1.746
Impresora Phaser 7760 GX	equipo	1	8.684	8.684
Impresora Multifuncion HP C4480	equipo	1	109	109
Router inalámbrico	equipo	1	55	55
Cámara fotográfica LUMIX DMC-FS6PU-K	equipo	2	220	440
Flash Drive 2GB DT 100	equipo	2	12	24
<b>Total equipos de computación</b>				<b>54.718</b>
<b>Muebles y enseres</b>				
Cajoneras de cedro	mueble	2	188	376
Escritorio modular en L (centro de trabajo)	mueble	1	241	241
Sillas giratorias	mueble	7	58	435
<b>Total muebles y enseres</b>				<b>1.052</b>
<b>Capital de trabajo</b>				<b>4.412</b>
<b>Total inversión inicial</b>				<b>60.182</b>

**CRONOGRAMA DE INVERSIONES Y REINVERSIONES**

Concepto	AÑOS						Total
	0	1	2	3	4	5	
Inversión inicial	67.854						67.854
Inversión de reemplazo				54.718			54.718
<b>Total</b>	<b>67.854</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54.718</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>122.572</b>

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO**

CRITERIOS DE EVALUACION	VALORES ORIGINALES	REDUCCION EN LA PRODUCCION	REDUCCION PRECIO DE VENTA	AUMENTO COSTO MANO DE OBRA
		5%	5%	5%
VAN	12.759	8.691	7.887	8.711
TIR	18%	16%	15%	16%
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,08	1,07	1,07	1,07

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL INVERSIONISTA**

CRITERIOS DE EVALUACION	VALORES ORIGINALES	REDUCCION EN LA PRODUCCION	REDUCCION PRECIO DE VENTA	AUMENTO COSTO MANO DE OBRA
		5%	5%	5%
VAN	20.680	15.874	14.937	15.855
TIR	22%	19%	19%	19%
Relación Beneficio Costo (R B/C)	1,09	1,08	1,07	1,07

## 1. BIBLIOGRAFÍA

- Besley Scout, Fundamentos de Administración Financiera, 12va Edición, Mc Graw –Hill, México, 2001
- Czinkota, Ilkka; Marketing Internacional, séptima edición, Internacional Thompson Editores S.A. México D. F., 2004
- Daft Richard L; Teoría y Diseño Organizacional, 6ta Edición, Internacional Thompson Editores S.A. México, 2000.
- Dubrin, J. Andrew, Fundamentos de Administración, 5ta Edición, Internacional Thompson Editores S.A. México, 2000
- Malhotra, Narres; Investigación de Mercados, un Enfoque aplicado; 4ta Edición, Pearson Prentice Hall, 2004
- Méndez, Carlos; Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación, 3ra Edición, McGraw – Hill, Bogotá, 2001
- Hernández, H; Los elementos de la investigación, como reconocerlos, diseñarlos y construirlos, 2da Edición, Editorial El Búho, Bogotá, 1993.
- Sapag Chain, Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Editorial Mc Crawl Hill, Colombia, 2007.
- Hernández, Hernández, Formulación y evaluación de proyectos de Inversión, 4ta Edición, Internacional Thompson Editores, México D. F. 2001.
- Vargas, Paredes, Investigación y metodología del trabajo académico, EDIAV, Colombia, 2004.
-

### 11.1 Referencias web

- <http://www.bce.fin.ec/>
- <http://www.inec.gov.ec/>
- <http://www.supercias.gov.ec/>
- <http://www.pequenaindustria.com.ec>