



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Escuela de Postgrado en Administración de
Empresas (ESPAE)

Centro de desarrollo Antiestrés
CEDAE

Plan de Negocios

Realizada por

Julia Maritza Pino Tinoco
Jhonny Enrique Chanabá Vargas
Patricio Alejandro Cedeño Alvarez

Director de Tesis

MSC. Ing. Ind. Antonio Quezada



DP-09412

IAE XXI

2006



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
LITORAL**

**ESCUELA DE POSTGRADO DE ADMINISTRACION DE
EMPRESAS**

E.S.P.A.E

“PLAN DE NEGOCIOS Centro de desarrollo Antiestrés”

CEDAE



**PROYECTO DE GRADUACION PREVIA OBTENCION DEL TITULO
DE:**

MASTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PRESENTADO POR:

Julia Maritza Pinto Tinoco

Jhonny Enrique Chanabá Vargas.

Patricio Alejandro Cedeño Álvarez.

DIRECTOR: MBA Ing.Ind ANTONIO QUEZADA

GUAYAQUIL - ECUADOR

2006 – 2007

Resumen Ejecutivo

La compañía CEDAE Centro de Desarrollo Antiestrés será una Sociedad Anónima constituida legalmente mediante Escritura Pública debidamente inscrita en el Registro Mercantil y en la Superintendencia de Compañías ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil en Sauces IX. Estaría constituida por 4 Accionistas cuyas aportaciones para el Capital Social han sido en dinero y especies por 9,630.00 en partes iguales para la compra de activos, además de incurrir en una deuda de 56,000 US\$ para ser usados como capital de trabajo y compra de demás activos. Los accionistas de la compañía serían:

Ing. Julia Pinto. (Socio)

Econ. Jhonny Chanabá (socio)

Econ. Patricio Cedeño. (Socio)

PSC Ind. Jimmy Calle. (Socio del Proyecto).

Antecedentes y necesidad de mercado

Existen muchas empresas dedicadas a dictar charlas y consejos sobre el control del estrés pero carecen atención personalizada y menos con enfoque laboral, además de precios elevados, entre 8 y 12 dólares por hora-empleado CEDAE S.A. "Centro de Desarrollo Antiestrés", ofrecerá su servicio para el control de estrés dentro de las empresas, mediante la aplicación de técnicas modernas que se aplicarán con el uso de softwares que permitirán testear el estrés y combatirlo, así de encontrar formas para prevenirlo según sea el caso.

El servicio será prestado a través de un equipo, compuesto por profesionales, tales como: nutricionistas, psicólogos y terapeutas, todo esto a un precio muy por debajo del mercado (entre 1,5 a 2.5 dólares hora-empleado).

Mercado Objetivo.

El mercado objetivo calculado en aproximadamente 230 empresas que se encuentran dentro de las 500 más grandes del país con establecimientos en la ciudad de Guayaquil, de las cuales, de acuerdo a las encuestas realizadas se establece el tamaño real del mercado al cual se proyecta llegar da un total **de 143 empresas** como el mercado real al

cual podrá llegar CEDAE con sus servicios. En el Primer año iniciamos con 10 empresas y en el tercer año lograríamos 14 empresas.

PROCESO DEL SERVICIO

Este servicio enfoca técnicas de motivación que conducen a el empleado a pensar, meditar y desarrollar su propia responsabilidad a través de un approach participativo, con feedback y orientación para las técnicas de reducción del stress. Abarcando desde el nivel organizacional base de la empresa hasta el nivel de ejecutivos, proporciona a todos la comprensión de los factores ocupacionales y personales envueltos en el desarrollo de las respuestas de stress.

Beneficios que ofrece el Programa antiestrés.

- Reducción de permisos laborables por enfermedades causadas por el estrés (úlceras, Gastritis, Migrañas etc.).
- Reducción de gastos médicos que son asumidos por la empresa.
- Mejora en estados de ánimos de sus empleados que se verán reflejados en su desempeño laboral.
- Mejoramiento del Clima Laboral y fomento del trabajo en equipo.
- Creación de Fidelidad laboral en la medida del bienestar sentido por sus empleados.
- Aumento de satisfacción de sus clientes por el servicio recibido por sus empleados

Plan de mercadeo.

El mensaje que vamos a resaltar a través de estos medios será: **CEDAE “Hacemos del trabajo un placer”** explicando los beneficios y atributos de lograr un trabajo placentero y libre de estrés.

La publicidad a aplicar será selectiva, ya que ira dirigida a nuestro target y la desarrollaremos a través de diferentes medios:

- ✓ **Presentaciones y charlas.**
- ✓ **Correo Directo y vía email**
- ✓ **Folletos**
- ✓ **Marketing Boca a Boca**
- ✓ **Videos testimoniales**

Resultados Financieros.

ESTRUCTURA DE CAPITAL

Activos		Pasivo y Patrimonio	
Capital de Trabajo	21.000,00	Pasivo	
		Documentos por Pagar	18.845,40
Activos Fijos	69.353,25	Obligaciones Bancarias	37.311,75
Vehículos	25.630,00	Total Pasivo	56.157,15
Equipos de Computación	32.460,00	Capital	38.557,45
Equipos e Instalaciones	7.675,00		
Diferidos	3.588,25		
Amortizables	4.361,35		
TOTAL DE ACTIVOS	94.714,60	TOTAL PASIVO Y PAT	94.714,60

Resumen de Resultados
US\$ Miles

	Año 2	Año 3
Ventas	228	266
Utilidad Bruta	153	180
% Ut.Bruta.	67%	68%
Gastos Generales	81	86
% Gtos / Ventas	36%	32%
Pago Interes	-6	-3
Res. Ante Tax.	66	91
Util. Neta	42	58
	18%	22%
EBITDA	83	108
% Ebitda	36%	41%
ROE	47%	40%

Inversión en Activos y Capital de Trabajo

Inversión en Activos	-73.715
Capital de Trabajo	-21.000
Inversión	-94.715

Flujo Proyecto	0	1	2	3	4	5
	-94.715	7.911	39.780	55.647	57.058	31.168

TIR	24,63%
VAN	30.192
TMAR	14,05%
Pay Back	3 años y 7 meses

DEDICATORIAS

Mi dedicatoria va dirigida primeramente a Dios y a mis padres que supieron educarme con amor y dedicación tanto como persona y profesional, especialmente mi madre que siempre estuvo ahí para apoyarme, a mi familia y amigos que tengo e hice en el camino ya que de una u otra forma me dejaron enseñanzas y buenos momentos compartidos. De esta forma termino esta nueva etapa de mi vida con la satisfacción del deber cumplido y de ser mucho mejor que ayer, para mi mejor desempeño como hija, hermana, profesional, esposa y futura madre.

Julia

Este trabajo se lo dedico a Dios por haberme otorgado paciencia, bendición y sabiduría, pero aún mas especial a mi padre Federico que formó la persona que hoy soy y a su incondicional apoyo e inspiración que me ha dado desde el cielo, pero nada de este trabajo hubiera sido posible sin la presencia de una gran mujer, mi madre Sonia que ante las adversidades de la vida ha salido adelante con amor, coraje y ternura, valores que ha compartido conmigo, a mi hermana Julieta por el cariño y afecto del cual soy privilegiado.

Patricio

Son muchas las personas que intervienen en los éxitos que uno consigue, son quienes están detrás de uno y sin las cuales no hubiese logrado concluir esta etapa en mi vida. Sin duda que la primera es Dios, quien me ha dado la vida y los medios necesarios para seguir adelante. Mis padres también tuvieron gran influencia, Juan y Alexis, ya sea en el ejemplo de formación académica como en el apoyo dado en cada día de mis estudios y por las bases que formaron, en especial aquellos valores que llevaré el resto de mi vida. Mis hermanas, Lisette y Estefanía, por compartir los recursos mientras estudiaba y apoyo en mis decisiones. Gracias, este trabajo es para ustedes

Jhonny.

INDICE

MISION. VISION, VALORES	7
--------------------------------	----------

CAPITULO 1: ANALISIS DEL MERCADO.

1.1 Antecedentes.	8
--------------------------	----------

1.2 Análisis de la Empresa	8
-----------------------------------	----------

1.2.1 Evolución del PIB

1.2.2 Desempleo y estructura del mercado laboral

1.2.3 Análisis del estrés en el mercado laboral Quito y Guayaquil.

1.3 Segmentación del mercado	13
-------------------------------------	-----------

1.3.1. Geográficamente y por tipo de Empresa.

1.3.2 Por tipo de actividad.

1.3.3 Tamaño del mercado.

1.3.4 Mercado Objetivo.

1.4 Análisis del negocio.

<i>1.4.1. Descripción del servicio.</i>	18
---	-----------

1.4.1.1 Beneficio que ofrece el programa Antiestrés.

1.4.1.2 Factores a destacar el servicio.

<i>1.4.2 Decisión de compra de los clientes. (Encuesta).</i>	20
--	-----------

<i>1.4.3 Análisis de PORTER y FODA</i>	21
--	-----------

1.4.3.1 Análisis de los proveedores.

1.4.3.2 Análisis de los sustitutos.

1.4.3.3 Análisis del Cliente.

1.4.3.4 Análisis de los Competidores.

1.4.3.5 Barreras de Entrada y salida.

1.4.3.6 FODA

CAPITULO 2: PLAN DE MARKETING. (Análisis de las 7 P's: Price, Product o service, Place, Packing, People y Positioning)

2.1 Precio	26
2.1.1 Tarifa.	
2.1.2 Descuento y condiciones de Pago.	
2.2 Plaza	27
2.2.1 Localización y Canales de Venta.	
2.3 Promoción.	29
2.3.1 Publicidad.	
2.3.2 Mezcla de medios de Comunicación.	
2.4 Personal.	31
2.5 Elementos Físicos (Physical elements).	32
2.6 Estrategia de Posicionamiento.	33

CAPITULO 3: ANÁLISIS TÉCNICO.

3.1 Análisis del servicio y bases tecnológicas	
3.1.1 Descripción del servicio y beneficios.	35
3.1.2 Metodología y técnicas utilizadas para medir el estrés.	38
3.1.3 Herramientas Electrónicas para implementar el ISRA.	45
3.1.3.1 Chip PCIC645 y Software usado para el ISRA.	
3.1.3.2 SCIO (Software Cibernético BiofeedBack).	
3.2 Descripción del Proceso.	53
3.3 Facilidades	55
3.1.1 Ubicación geográfica y servicios básicos.	
3.3.2 Posición Relativa a proveedores y Clientes	
3.3.3 Facilidades de Transporte.	
3.3.4 Legislación Local.	
3.3.5 Situación Laboral.	

CAPITULO 4: ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.

4.1 Miembro del grupo empresarial.	61
4.2 Experiencias y habilidades del grupo	61
4.2.1 Nivel participativo Gestión.	
4.2.2 Nivel participativo Junta Directiva.	
4.3 Condiciones Salariales.	62
4.3.1 Política de distribución de dividendos.	
4.4 Personal ejecutivo.	63
4.4.1 Funciones de Personal Ejecutivo.	
4.5 Políticas de administración del Personal.	64
4.5.1 Tipos de Contratos.	
4.5.2 Políticas Salarial.	
4.6 Organización.	65
4.7 Mecanismo de dirección y Control.	66
4.8 Comités de dirección, componentes y funciones.	68
4.8.1 Colaboradores de Apoyo.	
4.8.2 Necesidades cualitativas y cuantitativas.	
4.9 Mecanismo de selección, contratación y desarrollo.	69
4.10 Organismo de Apoyo.	70
4.11 Organización contable y mecanismos de Control.	70

CAPITULO 5: ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

5.1 Aspectos legales.	72
5.2 Normas y procedimiento para el servicio.	73
5.3 Aspectos legales urbanos.	73
5.4 Análisis Ambiental.	73
5.5 Análisis Social.	73

CAPITULO 6: ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS.

6.1 Inversión inicial.	74
6.1.1 Vehículos.	
6.1.2 Equipos de trabajo.	
6.1.3 Equipos de computación.	
6.1.4 Equipos de Oficina.	
6.1.5 Intangibles, preoperativos y otros.	
6.1.6 Capital de Trabajo.	
6.1.7 Inversiones iniciales para CEDAE.	
 6.2 Financiamiento	 78
6.2.1 Financiamiento externo.	
6.2.2 Financiamiento interno.	
6.2.3 Estructura de Capital.	
 6.3 Determinación del costo de Capital.	 80
 6.4 Ingresos	 81
6.4.1 Distribución de los clientes-empresas y precio.	
6.4.2 Presupuesto de ingresos.	
6.4.3 Proyección de ingresos.	
6.4.4 Ingresos de Efectivo.	
 6.5 Costo y Gastos	 85
6.5.1 Mano de obra directa e indirecta.	
6.5.2 Sueldos y Salarios del personal de CEDAE.	
6.5.3 Movilización.	
6.5.4 Mantenimiento y seguros.	
6.5.5 Servicios básicos.	
6.5.6 Alquileres y publicidad.	
6.5.7 Depreciaciones y Amortizaciones.	
6.5.8 Amortización de Préstamos.	

6.6 Utilidades	91
6.7 Punto de Equilibrio.	92
6.8 Evaluación económica y Financiera.	93
6.8.1 Valor Actual Neto. (VAN)	
6.8.2 Tasa Interna de Rendimiento (TIR%).	
6.8.3 Periodo Recuperación Descontado (PRD).	
6.9 Indicadores Financieros.	95
6.9.1 Razones de Rentabilidad.	
 CAPITULO 7: ANÁLISIS DE RIESGOS.	
7.1 Riesgos del mercado.	96
7.2 Riesgos de Financiación.	97
7.2.1 Análisis de Sensibilidad	
7.2.2 Análisis de Escenarios.	
7.2.2.1 Escenario de Precios y números de clientes.	
7.2.2.2 Crecimiento en el valor de los Equipos.	
7.2.2.3 Cambio en Costo Laborales.	
 ANEXOS	100

Centro de desarrollo Antiestrés.

C.E.D.A.E.

“Hacemos del trabajo un placer”

MISION

“Somos un instituto especializado en la Prevención y reducción del estrés laboral con la aplicación de técnicas modernas y eficaces mediante atención y visita personalizada a empresas del mercado local”

VISION

“Ser reconocidos en el sector empresarial como una empresa de servicios líder en el fortalecimiento del bienestar laboral y calidad de vida de sus colaboradores a través de nuestros programas y estudios del comportamiento humano dentro de un marco de ética profesional y responsabilidad social.”

1. ANALISIS DEL MERCADO.

CEDAE será una empresa que ofrece técnicas especializadas para detectar, prevenir y radicar factores desencadenantes del estrés laboral mediante tecnología de punta y metodologías de alto nivel, cuyos clientes principales son las empresas que estén dispuestos a ofrecer este beneficio a sus colaboradores. Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, será importante reconocer drivers de este mercado que describirán en los siguientes enunciados.

1.1 Antecedentes.

El estrés es parte de la vida diaria y no puede ser evitado. Los efectos de la exposición excesiva y prolongada al estrés son la pérdida del interés en muchas áreas de la vida y la dificultad para lidiar con situaciones de ansiedad, depresión o de comprometimientos de salud, como úlceras, problemas dermatológicos o enfermedades coronarias.

1.2 Análisis del sector y de la Compañía

CEDAE es una empresa de servicio que depende mucho de la aceleración o desaceleración de la economía Ecuatoriana ya que en épocas recesivas las empresas por lo general buscan disminuir gastos empezando por reducciones de personal o gastos de beneficios a los empleados. Drivers como PIB, desempleo, incremento salarial ya sea en empresas nacionales o multinacionales y encuestas sobre niveles de estrés impactan en el desarrollo del negocio-

1.2.1 Producto Interno Bruto (PIB)

La economía ecuatoriana ha tenido una marcada recuperación desde la dolarización, recuperación que se ha venido notando desde el año 2000. Esto favorece al crecimiento de la actividad económica e incluso a la creación de nuevas formas de propuestas empresariales. Una de las formas en que podemos ver el crecimiento de la economía ecuatoriana es a través de la evolución del Producto Interno Bruto (PIB). A continuación mostramos el gráfico 1.1 que muestra dicha evolución.



Gráfico 1.1

Como podemos observar, desde el año 1997 se nota un decrecimiento sostenido que terminó con el nivel más bajo en el año 1999, con una reducción del PIB del 8.40%.

Una vez implantada la dolarización, se observa una recuperación paulatina de la economía, este escenario permite a las compañías realizar inversiones entre ellas, la de capital humano.

1.2.2 Desempleo y estructura del mercado laboral.

Otra variable macroeconómica importante es la evolución del desempleo, ya que al estar más personas empleadas aumenta el mercado potencial para CEDAE, debido a que el servicio va dirigido para los empleados que conforman las empresas.

Se puede observar una marcada reducción del desempleo después de la dolarización tal como los podemos apreciar en los gráficos 1.2 y 1.3.

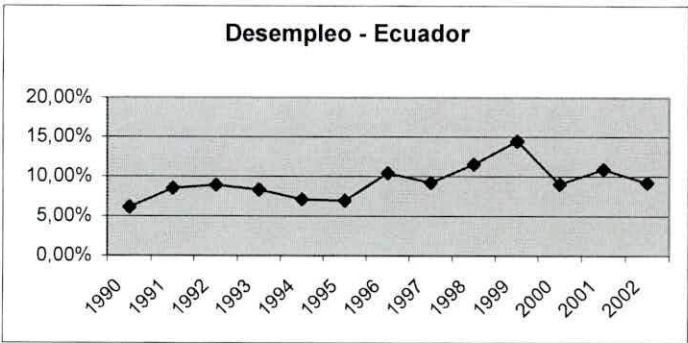


Gráfico 1.2

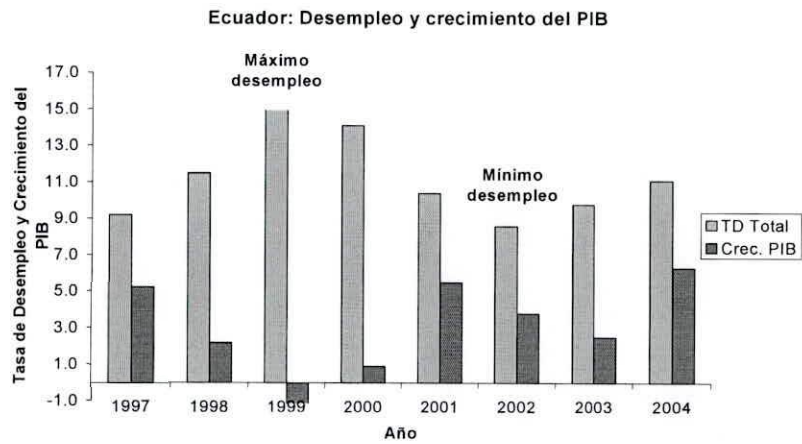


Gráfico 1.3

En el año 1999 se agudizó la crisis generando la mayor tasa de desempleo y los niveles más bajos del PIB. Esta situación ha mejorado a partir del año 2001 donde se observa la relación que existe entre el crecimiento del PIB con el desempleo.

En el **gráfico 1.4** se observa un ligero incremento del mercado laboral en las empresas de servicios, mientras que en las empresas de bienes se noto un efecto contrario.

Ecuador: estructura del mercado laboral (bienes-servicios)

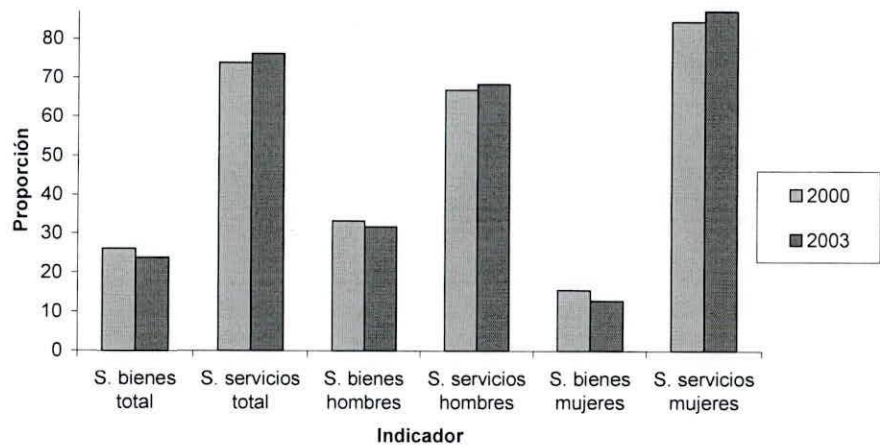


Grafico 1.4

Fuente: BCE

En el gráfico 1,5 podemos ver que los incrementos en salarios ha sido muy similar entre las empresas multinacionales y las nacionales, aunque en las primeras el incremento en salarios ha sido 0.04 puntos porcentuales superior, lo que nos hace suponer que las empresas multinacionales buscan mejorar su clima laboral año a año.



Gráfico 1.5

Fuente: Deloitte Touche

1.2.3 Análisis del estrés en el mercado laboral Quito y Guayaquil

Dentro del mercado laboral, entre los factores desencadenantes de distintos problemas de salud, deterioro de las relaciones interpersonales, ausentismo y disminución de la productividad tenemos al estrés como uno de los actores principales.

Según estudios realizados por la empresa Deloitte Touche de Guayaquil, se concluye que el 48,72 % de los trabajadores ecuatorianos entre Guayaquil y Quito padece niveles de estrés muy altos, de los cuales el 30% padece de burnout (se sienten "quemados" en su trabajo), el 46,15% con niveles de estrés moderados, el 2,56% manifiestan un ligero nivel de estrés y 2,56% no tienen estrés. El 48,72 % labora en la industria manufacturera y de transportes.



Gráfico 1.6

El nivel de estrés es percibido de forma diferente, tanto por los colaboradores como por sus superiores directos como se puede observar en el gráfico 1.7.

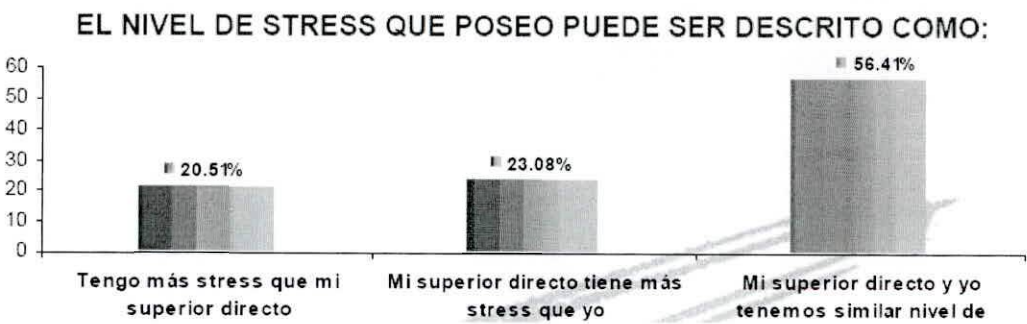


Gráfico 1.7

Fuente: Deloitte Touche.

Entre las principales razones que generan stress tenemos al número de horas trabajadas y las fechas límites de entrega, donde el mayor porcentaje se encuentra en Guayaquil con un 57% y 63 % respectivamente; seguidos por otras razones que podemos ver en el siguiente cuadro.



Gráfico 1.8

Fuente: Deloitte Touche.

1.3 Segmentación del mercado.

CEDAE busca ofrecer servicios para prevenir, detectar y combatir el estrés laboral y mejorar la calidad de vida de los empleados. El mercado laboral sería nuestro objetivo pero este mercado aún es inmenso por lo que se procede a buscar a empresas por ubicación geográfica y tipo de empresa, actividad económica y por cuales tienen mayores números de colaboradores.

1.3.1 Geográficamente y por tipo de empresa.

Aunque el servicio puede ser ofrecido a toda entidad que tenga una actividad comercial, con personal a su cargo, sea esta persona natural o jurídica, el mercado conformado por sociedades legalmente constituidas ofrece un mejor panorama, aparte que su participación en dólares es muy superior a la de las aportadas por personas naturales. El servicio que ofrecerá CEDAE, se enfocará primeramente en la provincia del Guayas, por ser la segunda de mayor aporte económica del país.

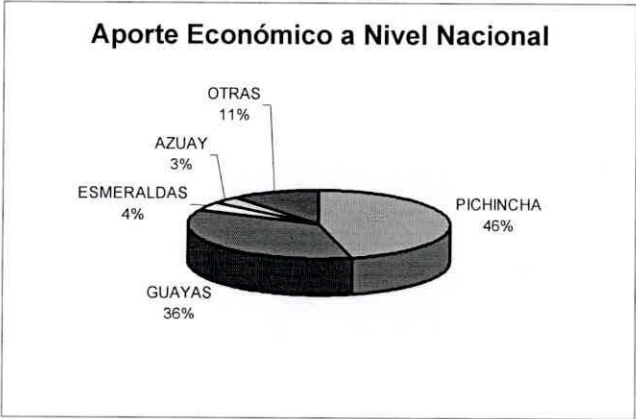


Gráfico 1.9
Fuente: INEC

En el gráfico 1.9 podemos ver que la provincia de Pichincha aporta en dólares con la mayor cantidad (46%), seguida por la provincia del Guayas (36%). Estos valores incluyen tanto a las personas naturales como a las sociedades.

A pesar de que la provincia de Pichincha aporta con el 46%, la provincia del Guayas está muy cerca de dicho porcentaje. Si analizamos únicamente a las sociedades, es la provincia del Guayas la que más compañías posee, el 42%, seguido por Pichincha.

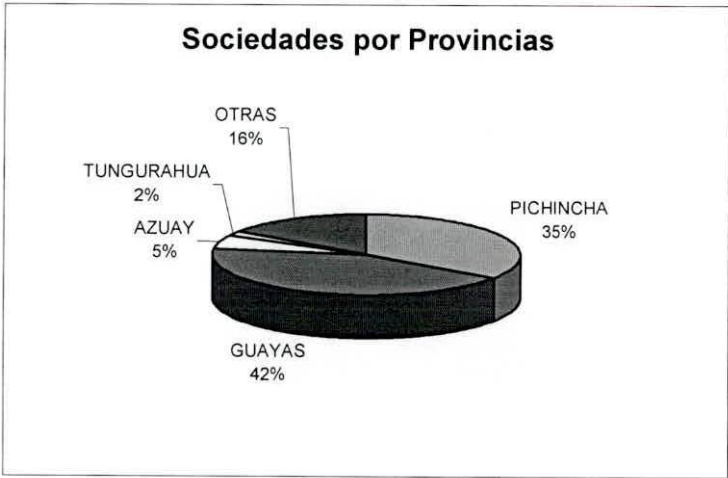


Gráfico 1.10
Fuente: INEC

Por tanto, el target serán sociedades de la provincia del Guayas, las cuales en su mayoría se encuentran en la ciudad de Guayaquil.

1.3.2 Por tipo de actividad

Para segmentar aún más el mercado, de las 500 empresas más grandes a nivel nacional, se seleccionaron aquellas que tengan establecimientos en la provincia del Guayas, es decir 328 sociedades. A continuación se muestra el resumen de estas empresas:

Sector	Total de sueldos y salarios	Empresas del sector	Total de locales
Industrias Manufactureras.	222,491,693.07	102	321
Comercio Al Por Mayor y al Por Menor; Reparación de Vehículos Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos.	159,701,184.75	98	728
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones.	122,983,086.19	30	297
Intermediación Financiera.	111,926,332.68	43	310
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler.	70,863,265.72	21	108
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	50,745,993.58	5	54
Construcción.	11,653,995.14	7	13
Suministros De Electricidad, Gas Y Agua.	10,685,805.32	4	31
Actividades De Servicios Sociales Y De Salud.	9,221,008.94	5	17
Administración Pública y Defensa; Planes De Seguridad Social De Afiliación Obligatoria.	7,369,169.60	5	26
Otras Actividades Comunitarias Sociales Y Personales De Tipo Servicios.	7,142,293.67	4	4
Enseñanza.	2,406,191.81	1	1
Hoteles Y Restaurantes	1,543,022.69	2	6
Explotación De Minas Y Canteras.	1,288,744.23	1	4
Total general	790,021,787.39	328	1,920

Tabla 1.1

Fuente: SRI e INEC

El rubro que estas empresas utilizan para pago de sueldos y salarios de Mano de Obra, y de personal Administrativo y de Ventas es de \$790,021,787.39 dólares al año. Dentro de este grupo los sectores más representativos son el de empresas Manufactureras, de Comercio y el de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, los cuales sumados representan el 66% del total de la inversión en Sueldos y Salarios.

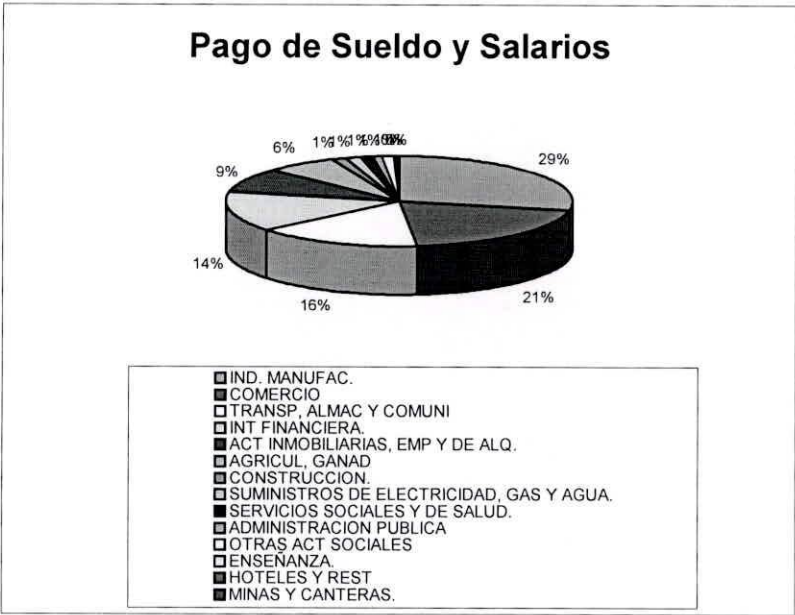


Gráfico 1.11

Fuente INEC.

Por tanto el mercado potencial son 230 empresas, dedicadas a la industria manufacturera, comercio y transporte, almacenamiento y comunicación, que se encuentran dentro de las 500 más grandes del país con establecimientos en la ciudad de Guayaquil.

Gráficamente esta es la segmentación, donde nuestro mercado objetivo está dado por las 230 empresas.

1.3.3 Tamaño del Mercado

De las 500 empresas más grandes a nivel nacional (según informe de la superintendencia de Compañías del año 2004), de las cuales 328 sociedades tienen establecimientos en la provincia del Guayas.

El rubro que estas empresas utilizan para pago de sueldos y salarios de Mano de Obra, y de personal Administrativo y de Ventas es de \$790, 021,787.39 dólares al año. Dentro de este grupo los sectores más representativos son el de empresas Manufactureras, de Comercio y el de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, los cuales sumados representan el 66% del total de la inversión en Sueldos y Salarios.

Por tanto, el mercado potencial son 230 empresas que corresponden al sector de la industria manufacturera, comercio y transporte, almacenamiento y comunicación, que se encuentran dentro de las 328 con establecimientos en la provincia del Guayas.

1.3.4 Mercado Objetivo

El mercado objetivo de CEDAE calculado en aproximadamente 230 empresas, de las cuales, de acuerdo a las encuestas realizadas se establece el tamaño real del mercado al cual se proyecta llegar.

El **89%** de las empresas no tienen ningún proceso de medición del estrés ($230 \times 0.89 = 204.07$) de las cuales el **70%** están interesadas en el servicio que ofrece CEDAE ($204.07 \times 0.70 = 143.29$) lo que da un **total de 143** empresas como el mercado real al cual podrá llegar CEDAE con sus servicios.

1.4 ANALISIS DEL NEGOCIO.

1.4.1 Descripción del servicio.

El estrés es un hecho inevitable de la vida moderna. Todo esto implica que el cambio en el estilo de vida solicita una respuesta de adaptación del organismo, que podría resultar en diversos problemas de salud. Tratado de una manera inadecuada, el stress se transforma en un enemigo que puede causar enfermedades como hipertensión, úlceras, ansiedad, depresión, problemas dermatológicos, sentimientos continuos de cansancio e irritabilidad. **Para muchas organizaciones, el stress puede reducir la productividad y aumentar los gastos relacionados a la salud.**

El centro de desarrollo antiestrés "CEDEA" será especialmente desarrollado para combatir el estrés laboral dentro de las empresas a través de:

- Reconocer los síntomas excesivos del estrés.
- Detectar y eliminar las fuentes internas y externas que causan el stress.
- Desarrollar estrategias para lidiar con el estrés.

Los programas de control del estrés están basados en **los principios de comportamiento y vida**. CEDAE posee como objetivo principal la **promoción de medidas preventivas** para garantizar mejor calidad de vida a los empleados mediante la aplicación de tests y programas de última tecnología para detectar las causas y efectos del stress en las personas. No resta duda que campañas informativas son importantes para promover nociones de salud, pero ellas no son suficientes pues muchas veces no consiguen garantizar la motivación para los cambios de los empleados.

Una vez detectadas las causas y fuentes del stress, este servicio enfoca técnicas de motivación que conducen al empleado a pensar, meditar y desarrollar su propia responsabilidad a través de un approach participativo, con feedback y orientación para las técnicas de reducción del stress. Abarcando desde el nivel organizacional base de la empresa hasta el nivel de ejecutivos, proporciona a todos la comprensión de los

factores ocupacionales y personales envueltos en el desarrollo de las respuestas de stress.

1.4.1.1 Beneficios que ofrece el Programa antiestrés

- Reducción de permisos laborables por enfermedades causadas por el estrés (úlceras, Gastritis, Migrañas etc.).
- Reducción de gastos médicos que son asumidos por la empresa.
- Mejora en estados de ánimos de sus empleados que se verán reflejados en su desempeño laboral.
- Mejoramiento del Clima Laboral y fomento del trabajo en equipo.
- Creación de Fidelidad laboral en la medida del bienestar sentido por sus empleados.
- Aumento de satisfacción de sus clientes por el servicio recibido por sus empleados

La mejor forma de mejorar la productividad en las empresas, es tener un personal que se siente bien en su trabajo y sin estrés.

1.4.1.2 Factores a destacar del servicio.

Inventario de estrés.- Empieza con un test de medición del estrés al personal, estratificándolo por nivel de estrés que servirá para realizar y ejecutar el programa sugerido con evaluaciones periódicas para medir sus avances.

Servicio al lugar de trabajo.- las sesiones y charlas se darán en el lugar donde se quede de acuerdo con el cliente.

Accesorios.- se ofrece a los participantes del programa servicios adicionales de masajes Express, software para determinar nivel de estrés y el sistema SCIO para medir desbalances energéticos en el cuerpo producidos por el estrés

Costo competitivo.- Ofrecemos un servicio diferenciado a bajo costos.

1.4.2 Decisión de compra de los clientes (Resultados de la Encuesta).

En base a las encuestas realizadas a nuestros clientes potenciales **el 89%** de los encuestados no están aplicando ningún sistema de medición del estrés en sus empresas. De este porcentaje de empresas que no aplica ningún sistema, **el 70%** esta interesado en los servicios que ofrece CEDAE.

El **tiempo de duración** del programa en que más interesados están los clientes potenciales son: de **3 meses un 65%**, de **6 meses un 20%** y de **un año en un 15%**.

El 77% de los clientes potenciales, esta interesado en que las charlas se den en el lugar de trabajo, con una frecuencia de 2 veces por semana en un 40%, y de media jornada cada 15 días en un 30%.

El rango de precio por hora de sesión que tuvo una mayor aceptación se encuentra de 6 a 8 dólares horas-empleado encontrándose nuestros precios muy por debajo de este rango debido a que el servicio no es prestado a personas particulares como el caso de la competencia, sino a todos los empleados de las empresas interesadas.

De los **encuestados el 11% si cuenta con algún proceso de medición** del estrés, pero por lo general es realizado mediante gestión interna por parte del departamento de Recursos Humanos de la empresa mediante cuestionarios y encuestas. De estas empresas **el 85% ha notado alguna mejoría en el sistema que se encuentra utilizando**, lo que demuestra que da resultados.

Para vender el sistema lo más importante será dar a conocer al cliente las causas y problemas que causa el estrés para así demostrar los beneficios que brinda el servicio.

1.4.3 Análisis de Porter y FODA

1.4.3.1 Análisis de Proveedores.

Por ser una empresa que ofrece servicios, los proveedores serán los psicólogos, nutricionistas, teurapéticos, masajistas, consejeros espirituales etc... Debido a la alta oferta laboral de estos profesionales, no existen dificultades para la contratación del personal requerido, lo que implica precios competitivos por sus servicios.

1.4.3.2 Análisis de servicios sustitutos.

Existen varias empresas que prestan servicios similares a los que brindaría CEDAE, entre los cuales tenemos:

Centros SPA.- Ofrecen tratamientos de belleza y relajación además de masajes, hidromasajes, aromas-terapias, etc. Existen alrededor de más de 200 centros de SPA en Guayaquil. La gran desventaja para acceder a este servicio es que hay que acudir al lugar físico para recibir el tratamiento, además de su costo elevado. Si bien es cierto que estos servicios reducen el estrés en ese momento pero no eliminan la causa del mismo. Carece de enfoque Organizacional.

Lugares de retiro, complejos, resorts.- Ofrecen múltiples opciones de relajamiento debido a sus amplias instalaciones, ofrece actividades recreativas al aire libre en medio de la naturaleza. Ideal para mejorar relacionamiento entre empleados. Algunas empresas adoptaron este sistema con el fin de mejorar clima laboral pero sin resultados positivos. Para acceder a estos servicios se necesita acudir a las instalaciones y reservar con anticipación. No soluciona la causa de estrés laboral.

1.4.3.3 Análisis del Cliente.

El sector empresarial con enfoque en responsabilidad social para con sus empleados, son nuestros principales clientes, siendo el gerente de gestión humana o en el gerente general de la compañía que busca mejorar el clima laboral de sus organizaciones, quien estará interesado en los servicios que brinda CEDAE.

Muchas empresas multinacionales asignan un presupuesto importante a la gestión de recursos humanos debido a la presión que ejercen las Holding o casa matriz para mejorar el clima laboral o calidad de vida de sus empleados, consciente de que el capital humano es el multiplicador que crea valor dentro de las empresas.

Según los datos encuestados tenemos que el 70 % se muestran interesados en la compra del servicio.

1.4.3.4 Análisis de la Competencia.



Luova.- Sus instalaciones se encuentran en Otavalo. Su posicionamiento esta como un lugar de retiro para el manejo del estrés. Posee excelente adecuaciones.

Costos elevados, retiros enfocados a familias, Requerimientos mínimos de 1 día hospedado. No Se realizan visitas in house.

CEPRIVAP

Centro privado atención psicológica (CEPRIVAP).-Ubicado en Guayaquil, Quisquis # 1607 y Tungurahua. Brindan terapias privadas y está dirigido a personas que buscan de manera individual ayuda profesional para solucionar sus problemas de estrés. Realiza terapias individuales en beneficio del interesado. Carece de enfoque organizacional.

Centro de Armonía.- Principal competidor ubicado en Costanera 428 y Ébanos. Realiza visitas a empresas, establece charlas al personal.

Cursos para controlar el estrés y resolver problemas Psic. Charles Silva "Centro de Armonía"

Desventaja.- No segmenta el estrés laboral por niveles, se fundamenta en la charla, aconseja pero no se implementa ni se ejecuta ningún plan. Costo elevado. No permite flexibilización en el cronograma de trabajo.

5 Sentidos, terapia organizacional.- Empresa conformada a mediados del 2004, ubicada en Costanera 601 y Las Monjas, realiza consultas individuales y además realizan terapias organizacionales a empresas. Enfoque a mejorar relaciones afectivas entre



Empleados y de jefes a empleados, busca el liderazgo y motivación para solucionar problemas. No ejecuta programas para solucionar el estrés según los casos. Trata de manera muy general en forma de charlas de abarcar y solucionar los problemas del estrés.

En el cuadro 5.1 se detallan las diferencias existentes entre la competencia.

	SPA Luova	Cervipap	Centro Armonia	5 Sentidos
Precio	12,5 horas-empleado	12 hora-empleado	10 hora empleado	15 hora empleado
Servicios o garantías	Terapias de relajación	Ofrece Charlas	Ofrece Charlas	Ofrece Charlas y Terapias Grupales
Limitaciones en la satisfacción	No elimina causa del estrés	No testea estrés, no ejecuta programa para erradicarlo	No testea estrés, no ejecuta programa para erradicarlo	No testea estrés, no ejecuta programa para erradicarlo
Mercado que manejan	Nivel nacional	Guayas	Guayas	Guayas
Canal de Venta	Agencia Viajes, Venta Directa, Internet	Venta Directa, Anuncios, Internet.	Venta Directa, Anuncios, Internet.	Venta Directa, Anuncios, Internet, Publicaciones
Capacidad de atender	A todos que esten dispuestos a viajar.	Negocio manejado por una sola persona	Negocio manejado por una sola persona	Enfoque de atención a Familias, descuida otros mercados
Imagen de la competencia ante los clientes.	Centro de relajamiento	Centro de Apoyo	Centro de Apoyo	Centro de Apoyo
Segmento al cual están dirigidos	Individual	Empresarial e individual	Empresarial e individual	Empresarial, individual y familiar

Tabla 1.2

1.4.3.5 Barreras de entrada y salida

Barreras de Entrada

☒	Desfavorable
☐	Favorable
☐	Muy Favorable

Cientes

Cantidad de clientes interesados en dichos productos/servicios	☐
Interés en mi producto o servicio	☐
Facilidad para acceder a esos clientes	☐
Facilidad para encontrar los mecanismos de acceso a los clientes	☐

Conocimiento Técnico

Tiene el producto y/o servicios usos directos, alternos y complementarios	☐
Cantidad de competidores	☐
Posición de los competidores en el mercado	☐
Situación del sector en el que voy a enfrentar	☐
Disponibilidad de tecnología para realizar el servicio	☐
Disponibilidad de insumos para el servicio	☐
Conocimiento de las prácticas productivas y comerciales en este negocio	☐
Dificultades ambientales o sociales	☐

Recursos

Disposición de espacios físicos adecuados para establecer el negocio	☐
Grado de preparación requerida por parte del personal	☐
Disponibilidad del personal requerido	☐
Facilidad de contratación de ese personal	☐

Contactos	
Requerimientos de socios	☐
Disponibilidad de candidatos a socios	☐
Grado de acuerdo de mi familia	☐
Disponibilidad de personas que me puedan ayudar a conseguir los recursos necesarios para el negocio	☐

1.4.3.6 Análisis FODA

A continuación describimos los principales elementos que debemos tener en cuenta para la implantación del negocio.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Conocimiento del Negocio.	No hay competencia directa	Falta de un centro de reunión para empresas que no tengan auditorium.	Profesionales y centros de spas vean una oportunidad para invertir.
Instalaciones Propias	Buenas oportunidades de expansión.	Poco personal para cubrir toda la demanda.	Falta de interés de las empresas
Baja Inversión		No contar con el aval de un instituto especializado	
Servicio no explotado en el medio			

Matriz de Oportunidades Estratégicas.

Claves: Consolidación Evolución Extensión Irrupción				
Tecnologías nuevas Servicios nuevos Productos nuevos Productos Actuales				
	•Programa de medición y control del Estrés Laboral en las empresas. •Tratamiento psicológico de la Hipertensión. •Programas para mejorar Calidad de vida	•Desarrollo de instituto de investigación y control del estrés para particulares . •Laboratorio de Relaciones afectivas. •Educación afectiva y control del stress en colegios.		•Desarrollo de un centro SPA móvil dentro de una empresa
	•Red Telefónica.			
Mercados actuales		Mercados actuales	Mercados nuevos	Mercados nuevos
Canales actuales		Canales nuevos	Canales actuales	Canales nuevos

2. PLAN DE MARKETING

En base a resultados de las encuestas y teniendo en cuenta que CEDAE es una empresa que ofrece servicios, el marketing mix estará baso en las 7 'P que son: Precio, Plaza, producto o servicio, promoción, publicidad, personas y elementos físicos (Physical elements).

2.1 Precio

Tal como se estableció en la parte concerniente a Punto de Equilibrio nosotros hemos establecido un plan de precios según el tiempo de programación del servicio y un incentivo por mayores números de empleados.

Colaboradores Inscritos	Trimestral	Semestral	Anual
90 a 250	1,50	1,46	1,41
251 a 400	1,43	1,38	1,34
401 a 600	1,35	1,31	1,27

Las encuestas en cuanto al precio nos muestra que estarían dispuestos a pagar de 5 a 8 usd por hora-empleado. Pero como estos precios son para grupos pequeños y sesiones de poca duración hemos decido entrar con **precio de introducción de 1,50 usd por hora empleado**, en promedio el curso dura alrededor de 25 horas, esto equivale a 38 US\$ por persona.

2.1.1 Tarifa.

La tarifa ha sido fijada en base a los # de empleados que cada empresa decida asignar y por el tiempo o duración del servicio, de manera buscamos incentivar un mayor # empleados inscritos y que se escoja el plan de servicio más extendido nos pueda permitir reducir los gastos movilización y creamos un efecto de reducción de precios que será percibida por el cliente.

2.1.2 Descuento y condiciones de pagos.

Con el afán de estimular el pronto pago de nuestros clientes, se ofrece un porcentaje de descuento dependiendo del plan escogido y de los plazos de pago de acuerdo al siguiente cuadro.

		Plan		
		Trimestral	Semestral	Anual
Pagos	Pago inmediato	10%	10%	10%
	Trimestral	0%	3%	5%
	Semestral	-	0%	3%
	Anual	-	-	0%

2.2 PLAZA

2.2.1 Localización y canales de venta

Nuestras oficinas estarán ubicadas al norte de la ciudad de Guayaquil en Sauces IX. Al estar ubicada en el norte de la ciudad están disponibles todos los medios de transporte y vías de acceso en buen estado.

Cabe resaltar que nuestras oficinas tendrán letreros resaltando el nombre y logo de la empresa bajo la marca CEDAE con su eslogan “hacemos del trabajo un placer”.



Los **canales para ofrecer el servicio** que se utilizarán para la venta son:

Venta Directa.- Este se realizará mediante la venta personal, en la cual participarán los mismos profesionales que trabajarán en la empresa, para lo cual se creará con ayuda del psicólogo director del programa un instructivo en el cual se resumirán y deberán hacer notar al cliente:

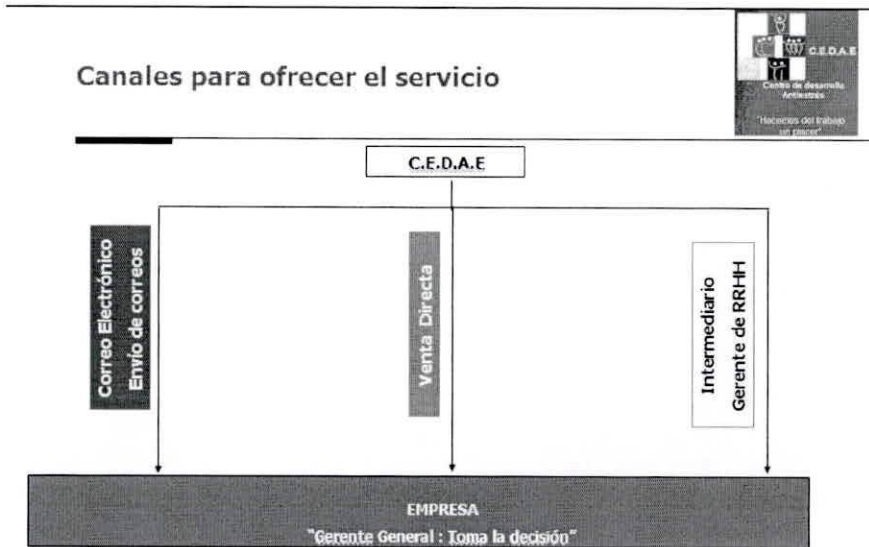
- Datos importantes sobre las causas y problemas que causa el estrés
- Forma en que se desarrolla el programa antiestrés que se ofrece.
- Beneficios tanto a nivel del personal como institucional, que se consiguen con el programa
- Personal encargado de realizar las sesiones y terapias de grupo
- Formas en que se realizan las evaluaciones y retroalimentaciones del programa
- Tipos de programas que se ofrecen y costos de los servicios.

Quienes realicen las ventas serán capacitados previamente, sobre el uso del Instructivo así como sobre la misión y visión de la empresa.

Las visitas se realizarán previa concertación de una cita, la cual se realizará vía telefónica desde la oficina de la empresa, para optimizar el número y eficacia de las visitas realizadas.

Correos Electrónicos.- Se mantendrá contactos vía correo electrónico, con nuestros clientes, sobre las nuevas modificaciones que se den al programa, artículos de interés relacionados al estrés y evaluaciones que se realicen en cuanto al desarrollo del programa antiestrés, dentro de la empresa.

Intermediario.- Profundizaremos el “relacionamiento” con los Gerentes de Recursos Humanos ya que serán considerados como nuestros intermediarios y serán el nexo entre la Gerencia General de las empresas que ya son clientes y de las que queremos que sean parte nuestra con CEDAE; intermediario que estaremos continuamente monitoreando para obtener de ellos una retroalimentación de nuestra gestión de servicios, de modo que se pueda mejorar continuamente.



2.3 PROMOCION.

2.3.1 Publicidad

Objetivo.- Darse a conocer en las empresas de la ciudad de Guayaquil, como una empresa seria que ofrece servicios de calidad, formada por profesionales que mediante la aplicación de técnicas modernas y eficaces, ayudan a prevenir y reducir el estrés laboral.

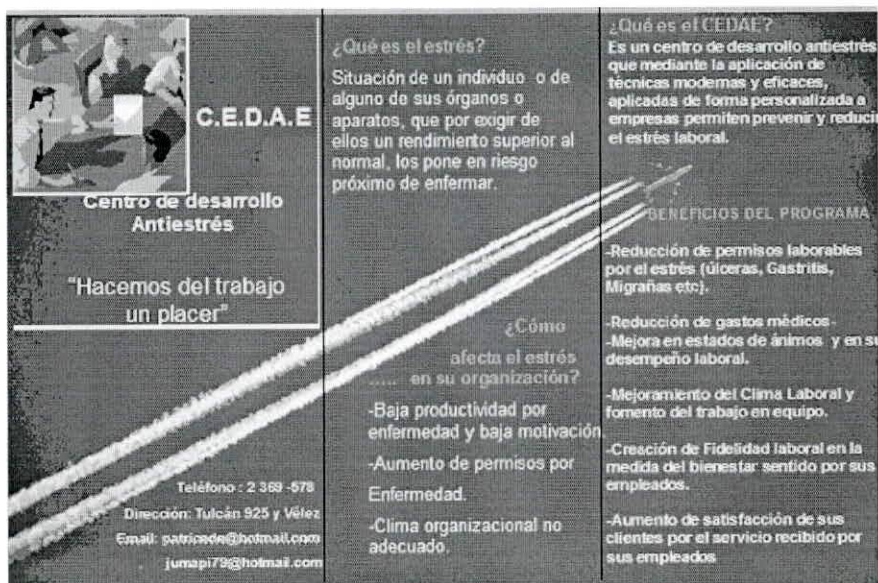
Inicialmente nos dirigiremos a nuestro target, que son las empresas de la Provincia del Guayas, que tengan programas de desarrollo para su personal.

2.3.2 Mezcla de medios de comunicación

El mensaje que vamos a resaltar a través de estos medios será: **CEDAE “Hacemos del trabajo un placer”** explicando los beneficios y atributos de lograr un trabajo placentero y libre de estrés.

La publicidad a aplicar será selectiva, ya que ira dirigida a nuestro target y la desarrollaremos a través de diferentes medios:

- ✓ **Presentaciones y charlas.-** Para darnos a conocer en el medio, nuestros servicios serán expuestos en charlas que se darán en salones especiales para eventos de hoteles, a las cuales invitaremos a Gerentes de Recursos Humanos, Gerentes Generales y administradores en general de importantes empresas de la ciudad de Guayaquil.
- ✓ **Correo Directo y vía email.-** Se contará con una base de datos de las empresas de la ciudad de Guayaquil, así como con los nombres de los Gerentes de Recursos Humanos, Gerentes Generales y administradores en general a nombre de quienes se dirigirán los e-mail promocionando los servicios que presta CEDAE.
- ✓ **Folletos.-** Se repartirán trípticos, en los colegios de profesionales especialmente en los de Psicólogos que son quienes trabajan y manejan personal, para dar a conocer la empresa y los servicios que esta presta, así mismo se darán charlas sobre el estrés y como esta afecta al personal, mostrando así las bondades de nuestros servicios.



- ✓ **Marketing Boca a Boca.-** Este tipo de promoción se logrará por medio de comentarios vertidos por Gerentes Generales, de Recursos Humanos Administradores y personal de los bandos medios y altos de empresas

reconocidas, quienes al comprobar la calidad y beneficios de nuestros planes de trabajo hablarán favorablemente con colegas de otras empresas. Esta será una de nuestras principales herramientas para darnos a conocer en el medio en las primeras etapas.

- ✓ **Videos testimoniales.**- Durante las charlas y eventos organizados por CEDAE se presentarán videos de comentarios hechos por personal de los altos bandos de prestigiosas empresas del sector sobre las experiencias obtenidas al implantar los planes de CEDAE y recomendando el servicio.
- ✓ **Relaciones Públicas.**- la empresa realizará artículos en los cuales se mostrarán las causas y efectos del estrés en la salud física y mental de las personas y como esto influye en la productividad de las empresas, las mismas que serán publicadas en diarios y revistas de la ciudad, para así crear conciencia sobre los estragos del estrés en la sociedad en general, de esta manera inducir a buscar las soluciones que se ofrecen ante esta problemática actual.

2.4 PERSONAL (PEOPLE)

El grupo humano de CEDAE estará conformado por fisioterapeutas, un nutricionista, uno o dos psicólogos y asistentes.

- ✓ **El fisioterapeuta** será el encargado de realizar los ejercicios de relajamiento en las sesiones de trabajo con los empleados de nuestras empresas clientes.
- ✓ **El nutricionista** recomendará la dieta balanceada para controlar y prevenir el estrés. Estas sugerencias serán para que el empleado la realice en su hogar, o para ser implantada por el servicio de comedor de la empresa si la gerencia decide hacerlo.
- ✓ **El psicólogo** dará charlas motivacionales, bromas, creará el ambiente de relajación apropiando durante las sesiones de trabajo. También diseñará las evaluaciones de los niveles de estrés y tabulará los resultados con su respectivo informe.

Las sesiones de trabajo deben ser desarrolladas en un ambiente agradable y quienes participen en ella tienen que interactuar de tal manera que logren tener una conexión con los asistentes.

Es importante mencionarse que **los accionistas** también tendrán una participación activa en las actividades operativas ya que se encargarán de manejar el portafolio de clientes, mantener una buena relación con los Gerentes Generales, Recursos Humanos y Administradores de las empresas-clientes. Así mismo se fomentarán las relaciones públicas y la obtención de nuevos clientes.

Se implementará la capacitación de todo el personal en las áreas operativas y de atención al cliente según las evaluaciones y necesidades de entrenamiento determinadas con todos los empleados. Cabe resaltar que tenemos una buena ventaja y es que podemos de alguna manera prever el comportamiento del cliente ya que contamos con un psicólogo que por su experiencia y percepción puede ayudarnos en este tema, incluso ha dictado charlas de generación de ventas aplicando estas técnicas.

2.5 Elementos físicos. (PHYSICAL ELEMENTS),

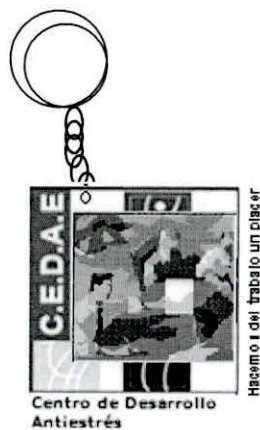
Decoración de Oficinas. Nuestras serán acogedoras y los colores deberán transmitir serenidad y sobriedad, ya que si nuestro servicio consiste en aliviar las tensiones del estrés, la imagen que nuestras oficinas y personal transmita debe ser consecuente.

La iluminación debe ser amplia y las oficinas contarán con aromatizantes de origen natural que ayuden a transmitir serenidad.

Fomento de la identidad empresarial. Esto se llevará a cabo en la contestadora automática, ya que al llamar el cliente, en lugar de poner una simple música de fondo, se añadirá un mensaje que resalte las características de CEDAE.

Entrega de recuerdos. Se realizará entrega de recuerdos para aquellos que asistan a nuestros eventos y charlas además de entregarles a los gerentes durante la visita de

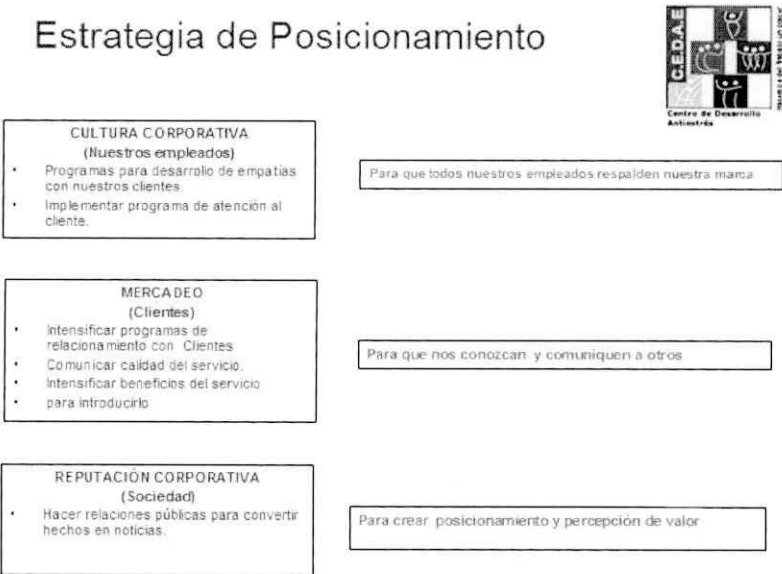
nuestros representantes. Entre los recuerdos estarán llaveros, Plumas, bolitas antiestrés que resaltarán la marca CEDAE.



Ejemplo de cómo serían
Nuestros llaveros

2.6 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO.

A continuación describimos la estrategia a utilizarse.



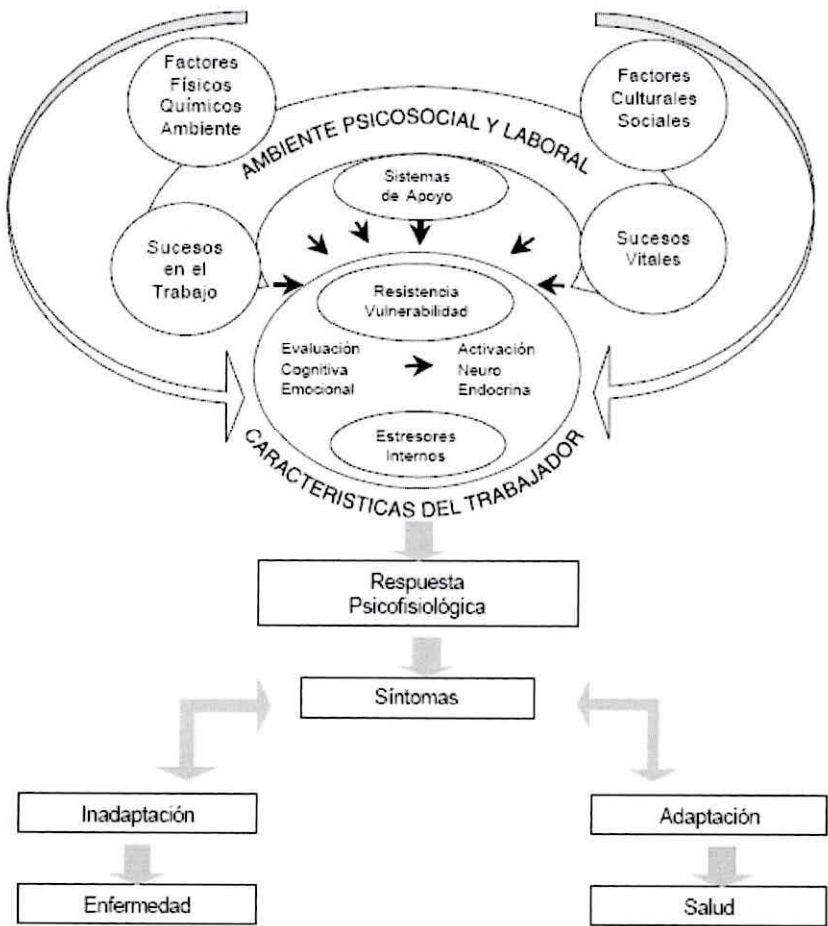
Todos los elementos antes mencionados conforman el Plan de Marketing de CEDAE, el cual debe ser aplicado y tomado en cuenta para las demás etapas de implantación del proyecto.

3. ANALISIS TECNICO.

3.1 Análisis del servicio y bases técnicas.

CEDAE cuenta como parte de los accionistas con un psicólogo que será el encargado de desarrollar las técnicas para medir y radicar el estrés.

Factores que generan estrés



3.1.1 Descripción del servicio.

El centro de desarrollo antiestrés “CEDEA” será especialmente desarrollado para:

- Combatir el estrés laboral dentro de las empresas.
- Reconocer los síntomas excesivos del estrés;
- Detectar las fuentes internas y externas que eliminan la respuesta del stress.
- Desarrollar estrategias para lidiar con el estrés.

Los programas de control del estrés serán basados en los principios de comportamiento y vida a los cambios de hábitos inapropiados en el área de la salud. Posee como objetivo principal la promoción de medidas preventivas para garantizar mejor calidad de vida a los empleados. No resta duda de que informaciones en campañas son importantes para promover nociones de salud, pero ellas no son suficientes pues muchas veces no consiguen garantizar la motivación para los cambios de los empleados.

Este servicio enfoca técnicas de motivación que conducen a el empleado a pensar, meditar y desarrollar su propia responsabilidad a través de un approach participativo, con feedback y orientación para las técnicas de reducción del stress. Abarcando desde el nivel organizacional base de la empresa hasta el nivel de ejecutivos, proporciona a todos la comprensión de los factores ocupacionales y personales envueltos en el desarrollo de las respuestas de stress.

Dentro del servicio de control del estrés que CEDAE ofrece incluye:

-Seminario informativo y participativo que envuelve a los participantes en un proceso de aprendizaje. Su objetivo es motivar a los empleados a participar hasta el fin del proyecto.

-Evaluación del estatus da calidad de vida, en el nivel de stress, y de los estresados por ocupación. Esta evaluación será realizada utilizando un sistema de Inventario de Síntomas del Stress y el Inventario de Calidad de Vida, bien como el checklist de los estresados por ocupación. Estos testes serán utilizados por diversas empresas que

desean evaluar el stress y la calidad de vida. Una orientación personal es hecha para cada participante del programa.

-Corrección de test, tablatura e informes con recomendaciones.

-Feedback para cada empleado: todos los resultados serán corregidos y evaluados, que irán a componer un informe que cada persona evaluada recibirá conteniendo las orientaciones necesarias para un mejor desarrollo.

-Un Informe General es entregado a la empresa contratante: el informe posee el perfil del grupo evaluado, abarcando las variables: nivel de stress, status de la calidad de vida, y estresados por ocupación. E informe incluye tablas, gráficos y análisis estadísticas de como la empresa se encuentra en el momento en relación a las variables propuestas.

-Recomendaciones basadas en los datos de observación clínica serán incluidos y podrán ser usados para la promoción de medidas de bienestar.

-El Entrenamiento de Control del Stress será para empleados que estén estresados y que aceptan participar. Este entrenamiento ocurre una vez dos o tres por semana según sea el plan escogido por la empresa, en grupos con más de 5-10 personas, con la duración de 45 minutos por semana donde se dejará tareas que serán analizadas en la siguiente semana.

Se trata de un proyecto basado en los principios de la teoría de comportamiento cognitiva e incluye recomendaciones en cuanto: a ejercicios físicos, relajamiento, aspectos nutricionales y estrategias psicológicas “Bromas” para lidiar con el stress. Un o una psicóloga conduce el grupo, y el nutricionista tiene una sesión con el grupo también.

-Entrenamiento de Control del Stress para gestores y directores. De acuerdo con los resultados de los testes, es recomendable que los gestores de la empresa reciban el entrenamiento de control del stress como una medida preventiva.

-Manutención y continuidad del proceso de promoción del bienestar.

-Masajes Express.

-Sistema de electrodiagnóstico-terapéutico

Además del servicio se dictarán charlas sobre:

- Estrés y calidad de vida:
- Estrés excesivo: Sus síntomas e consecuencias.
- Estrés de Vida Diaria. Estrés de fármaco-dependencia.
- Estrés y Productividad no Ejecutiva: Como utilizarlo para su propio beneficio”.
- Estrés Ocupacional.
- Control de estrés de Ejecutivos.
- Control de estrés de vida diaria.
- Estrés femenino: Como reconocerlo y Controlarlo.
- Control de estrés para secretarias.
- Control de estrés para quién trabaja con cifras.
- Estrés de Mulher Profesional Moderna.
- Estrés de ejecutivo moderno.
- Calidad de vida y estrés: Reflexión sobre algunos aspectos.
- Calidad de vida: Acción y reflexión.
- Calidad de vida: Prevención y Control de Stress.
- Calidades de vida: La mayor prioridad para un Gerente.
- Estrés creado por los Contactos Interpersonales (destinado a las personas que trabajan con público).
- Uso de técnicas de relajamiento para lidiar con las tensiones.
- Estrés y la agresividad: Técnicas para controlarlos.

Otros tópicos de interés para las empresas:

- Relaciones Interpersonales en la empresa.
- Jefes y Equipos: Una relación especial.
- Gerenciamiento del Tiempo y las prioridades sicológicas.
- Cambiando los hábitos de vida.

Cualquiera de estos servicios podrá ser adaptados según los requerimientos de los clientes según cuales sean sus urgencias o según sea las tarifas por precio y el tiempo de duración del programa.

Beneficios que ofrece el Programa antiestrés.

- Reducción de permisos laborables por enfermedades causadas por el estrés (úlceras, Gastritis, Migrañas etc).
- Reducción de gastos médicos que son asumidos por la empresa.
- Mejora en estados de ánimos de sus empleados que se verán reflejados en su desempeño laboral.
- Mejoramiento del Clima Laboral y fomento del trabajo en equipo.
- Creación de Fidelidad laboral en la medida del bienestar sentido por sus empleados.
- Aumento de satisfacción de sus clientes por el servicio recibido por sus empleados

La mejor forma de mejorar la productividad en las empresas, es tener un personal que se siente bien en su trabajo y sin estrés.

3.1.2 Metodología y Técnicas utilizadas para medir el estrés.

Entre las técnicas para medir el estrés tenemos:

1) El Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA, Miguel Tobal y Cano Vindel).- Permite evaluar los tres sistemas de respuesta de ansiedad (cognitivo, fisiológico y motor) en cuatro diferentes tipos de situaciones (ansiedad en situaciones de evaluación, ansiedad interpersonal, ansiedad ante situaciones fóbicas y ansiedad ante situaciones de la vida cotidiana). Estos cuatro tipos de situaciones agrupan a 22 situaciones concretas, entre las cuales algunas se refieren a situaciones en el lugar de trabajo. Sin embargo, se trata de un inventario de uso más general que el puramente laboral. A su vez, evalúa sólo ansiedad y no otras reacciones que surgen ante el estrés laboral, tales como la ira.

Respuestas Cognitivas (lo que pensamos o sentimos)

- Preocupación
- Pensamientos o sentimientos negativos sobre uno mismo
- Inseguridad
- Temor a que nos noten la ansiedad y a lo que pensarán si esto sucede.

Respuestas Fisiológicas (lo que sucede en nuestro cuerpo)

- Molestias en el estómago
- Sudor
- Temblor
- Tensión
- Palpitaciones, aceleración cardíaca.

Respuestas Motoras (lo que manifestamos en nuestro comportamiento)

- Movimientos repetitivos (pies, manos, rascarse, etc.)
- Fumar, comer o beber en exceso
- Evitación de situaciones

Instrucciones del ISRA.

Cada síntoma debe ser evaluado por la frecuencia con que tenemos dicho síntoma o respuesta, en general en nuestra vida, de acuerdo con la siguiente escala de frecuencias.

0: Casi nunca; 1: Pocas veces; 2: Unas veces sí, otras veces no; 3: Muchas veces; 4: Casi siempre

SÍNTOMAS	FRECUENCIA				
- Preocupación	0	1	2	3	4
- Pensamientos o sentimientos negativos sobre uno mismo	0	1	2	3	4
- Inseguridad	0	1	2	3	4
- Temor a que nos noten la ansiedad y a lo que pensarán si esto sucede	0	1	2	3	4
- Molestias en el estómago	0	1	2	3	4
- Sudor	0	1	2	3	4
- Temblor	0	1	2	3	4
- Tensión	0	1	2	3	4
- Palpitaciones, aceleración cardíaca	0	1	2	3	4
- Movimientos repetitivos (pies, manos, rascarse, etc.)	0	1	2	3	4
- Fumar, comer o beber en exceso	0	1	2	3	4
- Evitación de situaciones	0	1	2	3	4

2) Método Maslach Burnout Inventory (MBI).- El término inglés “Burnout” hace referencia a una disfunción psicológica que parece suceder de un modo más común, entre trabajadores cuya labor se realiza en relación directa con la gente. Es la consecuencia de elevados niveles de tensión en el trabajo, frustración personal y actitudes inadecuadas de enfrentamiento a situaciones conflictivas. Supone por tanto un costo de personal, de organización y social que pueden llegar a ser muy importantes.

Maslach y Jackson lo definen como una respuesta inadecuada a un estrés emocional crónico cuyos rasgos principales son: un agotamiento físico y/o psicológico, una actitud fría y despersonalizada en la relación hacia los demás y un sentimiento de inadecuación a las tareas que ha de realizar.

Éste agotamiento psíquico viene determinado por:

- a) Conflictos entre colegas e incertidumbre, falta de autonomía en la organización, falta de reconocimiento por parte de los jefes.
- b) Falta de apoyo y trabajo excesivo por falta de efectivos, tareas paralelas, falta de tiempo, etc.

Sobre las causas a parte de las situaciones anteriormente señaladas existen otras muchas que influyen en este proceso: salarios insuficientes o mejor aún, percepción de injusticia de salarios y obligaciones, lista de espera, discrepancias entre valores personales y exigencias laborales y falta de autonomía.

Todos estos procesos tan complejos se desarrollan a lo largo del tiempo, en personas que son susceptibles a pasar por situaciones de estrés y que no son capaces a encauzar esas situaciones. Este proceso es lento y tiene una serie de etapas que ya han sido estudiadas y que son fácilmente reconocibles. Según el modelo de Maslach la podemos ver primero como **agotamiento emocional**, luego se desarrolla la **etapa de despersonalización** y por último una **baja realización personal** en el trabajo.

Cuestionario de Maslach Burnout Inventory

- 1) Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo.
- 2) Cuando termino mi jornada de trabajo me siento vacío.
- 3) Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo siento fatigado. (agotamiento emocional despersonalización baja realización personal en el trabajo).
- 4) Siento que puedo entender fácilmente los roles de mi trabajo.
- 5) Siento que estoy tratando tareas de mi trabajo como si fueran objetos impersonales.
- 6) Siento que trabajar todo el día con la gente me cansa.
- 7) Siento que trato con mucha eficacia los problemas de mi trabajo.
- 8) Siento que mi trabajo me está desgastando.
- 9) Siento que estoy influyendo positivamente en el trabajo a otras personas a través de mi trabajo.
- 10) Siento que me he hecho más duro con la gente.
- 11) Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.
- 12) Me siento con mucha energía en mi trabajo.
- 13) Me siento frustrado en mi trabajo.
- 14) Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.
- 15) Siento que realmente no me importa lo que ocurra en el trabajo de otros colegas.

- 16) Siento que trabajar en contacto directo con la gente me cansa.
- 17) Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable con mis compañeros de trabajo.
- 18) Me siento estimado después de haber trabajado o solucionado problemas de trabajo con mis colegas.
- 19) Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.
- 20) Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.
- 21) Siento que en mi trabajo los problemas emocionales son tratados de forma adecuada.
- 22) Me parece que mis jefes me culpan de alguno de sus problemas.

Cuadro de respuestas

0=NUNCA

1= POCAS VECES AL AÑO O MENOS

2= UNA VEZ AL MES O MENOS

3= UNAS POCAS VECES AL MES

4= UNA VEZ A LA SEMANA

5=POCAS VECES A LA SEMANA

6= TODOS LOS DÍAS

Interpretación de resultados del cuestionario

Con el cuestionario anteriormente citado se puede analizar el cansancio emocional, la despersonalización y realización personal en el trabajo. Se debe tener en cuenta que para analizar el **cansancio emocional** se analizan las **preguntas 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20** con lo que se puede alcanzar una puntuación máxima de **54 puntos**. Cuanta **más alta** sea la **puntuación obtenida**, **mayor es el cansancio emocional**.

Para **analizar la despersonalización** se debe estudiar las respuestas obtenidas a las **preguntas 5, 10, 11, 15, 22**. La **máxima puntuación** que se puede obtener por este concepto es de **30 puntos**. Cuanta **más alta** sea la puntuación, **mayor es la despersonalización**.

Respecto a la **realización personal en el trabajo** las preguntas adecuadas para resolver este enfoque **son la 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21**. La puntuación máxima que se puede

obtener es de 48 puntos. Aquí, cuanto más alta sea la puntuación, mayor es la realización personal en el trabajo, luego menor incidencia en el síndrome del “burnout”.

INSTRUMENTO	Variables Contextuales	Variables Individuales	Consecuencias del estrés laboral
Occupational Stress Inventory (Cooper et al., 1988).	Fuentes de estrés.	Locus de Control. Interpretación de los eventos estresantes.	Satisfacción Laboral Salud Mental Respuestas de estrés.
Work Stress Inventory Scale. (Moos et al., 1974).	Estructura social del puesto de trabajo		
Ways of Coping (Folkman y Lazarus, 1980, 1985). ^[4]		Estrategias de afrontamiento	
COPE Inventory (Carver et al. 1989).		Estrategias de afrontamiento	
Inventario de Valoración y Afrontamiento (IVA) (Cano Vindel y Miguel-Tobal, 1992)		Valoración (3 tipos) de situación laboral estresante Estrategias de afrontamiento (6 tipos)	
Cuestionario de Satisfacción Laboral. (Meliá y Peiró, 1989).	Supervisión Ambiente físico Prestaciones recibidas		
Cuestionario sobre el estrés en el lugar de trabajo. (Kompier y Levi, 1995) ^[40]	Exigencias del trabajo. Condiciones de empleo Apoyo del supervisor y de los compañeros	Facultades de decisión Utilización de las capacitaciones.	
Escala de Apercepción del Estrés. (Fernández Seara, 1992).	Escala general de estrés Acontecimientos vitales Estrés en ancianos Estrés sociolaboral Estrés en la conducción		

Las técnicas más habituales de afrontamiento y superación del estrés son las siguientes:

- **Técnicas respiratorias:** Muy útiles en los procesos de ansiedad, hostilidad, resentimiento, tensión muscular, fatiga y cansancio crónico.

- **Técnicas de relajación progresiva:** Son útiles en la ansiedad, depresión, impotencia, baja autoestima, fobias, miedos, tensión muscular, hipertensión, cefaleas, alteraciones digestivas, insomnio, tics, temblores, etc.

- **Técnicas de auto hipnosis:** Altamente eficaces en cefaleas, dolores de cuello y espalda, alteraciones digestivas como el colon irritable, fatiga, cansancio crónico, insomnio, trastornos del sueño.

- **Técnicas de entrenamiento autógeno:** útiles en tensión muscular, hipertensión, alteraciones digestivas, fatiga, cansancio crónico, insomnio y otras alteraciones del sueño.

- **Técnicas de detención del pensamiento:** útiles en ansiedad ante situaciones concretas, fobias, miedos, obsesiones, pensamientos indeseados.

- **Técnica del rechazo de ideas absurdas:** Se utiliza en procesos ansiosos generalizados, depresión, desesperanza, impotencia, baja autoestima, hostilidad, mal humor, irritabilidad, resentimiento, etc.

- **Técnicas de afrontamiento de problemas:** Utilizadas en fobias y miedos y en ansiedad ante situaciones determinadas.

- **Técnica de afrontamiento asertivo:** Técnicas utilizadas en obsesiones, pensamientos indeseados, en problemas de comunicación y ansiedad ante situaciones personales.

- **Técnicas de biofeedback:** Efectivas en procesos ansiosos generalizados, tensión muscular, hipertensión, cefaleas, dolores de cuello y espalda, espasmos musculares, tics, temblores, etc.

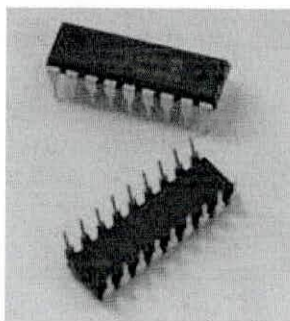
3.1.3 Herramientas electrónicas para implementación del ISRA.

CEDAE en busca de mejorar los procesos y la velocidad del servicio contará con dos software: PIC16C745 y SCIO que describiremos a continuación

3.1.3.1 Microcontrolador PIC16C745 (Software para medir niveles y tipo de estrés.

Esta herramienta consiste en el diseño de un sistema que maneja los valores de GSR (Galvanic Skin Response), EMG (Electromyographic) y respiración con la finalidad de medir a partir de estos el grado de estrés en una persona.

Básicamente consiste en desarrollar un sistema de recolección de datos de un conjunto de señales fisiológicas y psicológicas relacionadas con el estrés.



Es un microcontrolador de la familia de los PIC, el PIC16C745 el cual cuenta con cinco canales A/D con una resolución de 8 bits, un puerto paralelo de 8 bits, dos líneas para comunicación RS232, líneas de comunicación para USB, entre otras características 7-9,20. Los sensores utilizados son los siguientes:

1. Potenciómetro lineal para respiración abdominal.
2. Potenciómetro lineal para respiración torácico.
3. Un módulo GSR para medir la composición química del sudor
4. Un módulo EMG para censar la tensión de la piel

El módulo GSR produce una señal de voltaje directo que oscila entre 0 y 5 voltios, lo cual permite conectarlo sin mayor problema a uno de los canales de conversión A/D del micro; **el módulo EMG produce una señal tipo senoidal alrededor de los 100 mV pico a pico,** sin embargo se ha diseñado un amplificador de voltaje para alcanzar mayor amplitud en la señal y poder muestrearla sin mayor problema.

Los sensores de respiración están formados con potenciómetros lineales polarizados con 5 voltios, con un mecanismo en forma de leva que sube o baja según sea la respiración del paciente produciendo el respectivo nivel de voltaje que se introduce como entrada al microcontrolador mediante un canal de conversión A/D.

El **módulo sensor GSR21** va colocado en cualquier dedo de la mano que el paciente más utiliza, produciendo una señal de voltaje directa entre 0 y 5 voltios.

El **módulo EMG21** son tres electrodos colocados a la altura de la frente del paciente; produce una señal tipo senoidal que debe ser integrada ya sea por hardware o software. En la integración por software, como en este caso, sólo se toma la parte positiva de la señal amplificada, que se conecta directamente a un canal de conversión A/D del microcontrolador, el cual muestrea dicha señal y la envía a la computadora digital. Una vez capturados los datos, el software detecta los picos altos de la señal muestreada y se aplica luego un algoritmo para el cálculo del voltaje rms.

Los sensores de respiración se colocan uno a la altura del tórax y el otro a la altura del abdomen, procurando que el paciente al respirar modifique la inclinación de la leva respecto a la horizontal. Los datos muestreados a partir de los sensores son transmitidos desde el microcontrolador hacia una computadora digital mediante comunicación USB versión 1.1.

Antes de iniciar la medición, el paciente debe estar acostado boca arriba y se le deben colocar debidamente los sensores para poder iniciar posteriormente las lecturas.

El software para esta aplicación fue desarrollado en el lenguaje de programación Visual C++ 6.02; al inicio se solicitan datos personales del paciente para registrarlos en una base de datos, luego de registrado el paciente, **el software permite hacer tres tipos de pruebas: cuestionario MSP, prueba de comportamiento corporal y prueba fisiológica donde se involucra GSR, EMG y respiración.**

La **medición fisiológica requiere de 15 minutos** para su conclusión, durante los cuales se capturan los datos. Los **primeros dos minutos** se deben tomar para que el **paciente se tranquilice (tiempo base)** y se ajusten por software los sensores de respiración, ya

que este tipo de análisis requiere que el paciente se encuentre lo más relajado posible; los **tres minutos** siguientes se requieren para amplificar por software la señal detectada (generalmente de respiración) en caso de que sea necesario según la percepción del especialista; **los últimos diez minutos restantes** son el tiempo efectivo de medición a partir del cual se debe hacer el análisis de los datos en el caso de la medición fisiológica, ya que las otras dos pruebas (MSP y Postura) se realizan en el momento de su aplicación.

Una vez finalizadas las pruebas, el software permite al usuario seleccionar entre **visualizar en pantalla o mandar a una impresora los resultados obtenidos**, además de que se almacenan automáticamente en la base de datos para su comparación o consulta posterior.

En siguiente figura 3.1, se muestra una ventana donde se indica la forma de aplicar la **escala MSP**; consiste en contestar un total de 49 preguntas tomadas del **ISRA** marcando con el Mouse el grado de afirmación que describe la situación reciente del paciente. En este cuestionario se permite regresar a preguntas anteriores, avanzar a la siguiente pregunta mediante botones dispuestos para estas funciones o pasar a la pregunta deseada indicando el número en el recuadro y oprimiendo el botón dispuesto para ello.

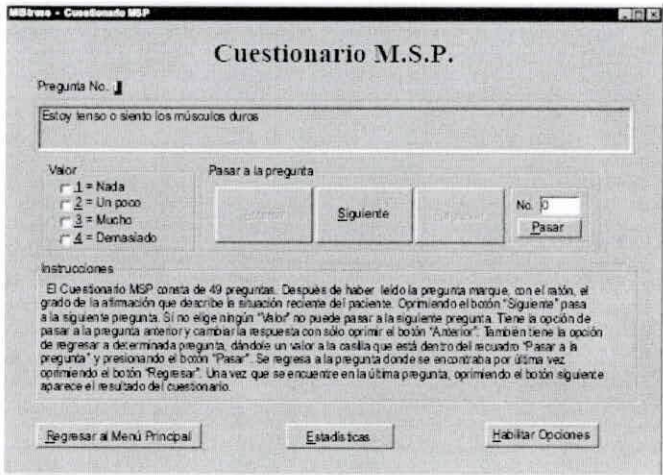


Figura 1. Medición psicológica

Figura 3.1

En la Figura 3.2 se muestran las señales de respiración torácica y abdominal obtenidas.

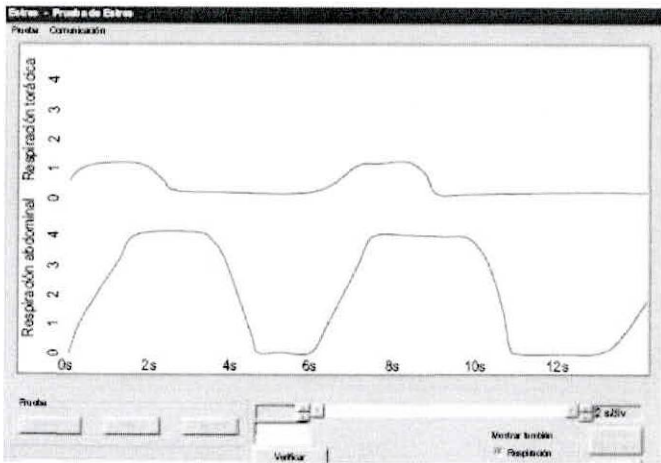


Figura 2. Señal de respiración

Figura 3.2

La Figura 3.3 muestra los resultados obtenidos en una prueba de estrés, donde se incluyen variables psicológicas y fisiológicas tales como: una escala MSP, la tensión de la piel (EMG), la composición química del sudor (GSR), la respiración y la actitud corporal. El resultado final o nivel de estrés se muestra como un valor porcentual y es representativo solamente para el paciente en estudio; éste no debe compararse con otros resultados, ya que no existe una escala representativa estandarizada de los niveles de estrés.

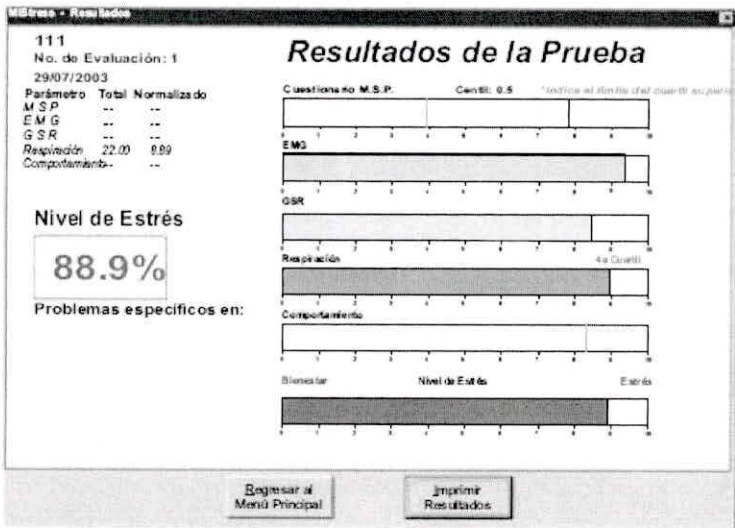
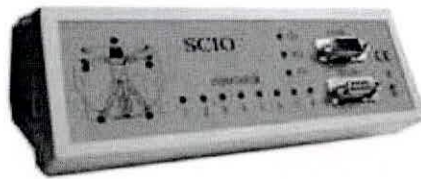


Figura 3. Ventana de resultados

Figura 3.3

3.1.3.2 Software SCIO

Es un nuevo sistema electrodiagnóstico-terapéutico computerizado único en el mundo. Proporciona, en un sólo examen, indicaciones para comprender la historia pasada y presente del paciente, una primera evaluación pre-diagnóstica y la consiguiente orientación terapéutica.



El SCIO es un fino instrumento electrónico-informático, potente y seguro, estudiado y desarrollado por la medicina bioenergética para ayudar a médicos y especialistas en la búsqueda y en la curación de las enfermedades causadas por el estrés.

En fase pre-diagnóstica, el SCIO aplica los más recientes descubrimientos en el campo de la información biológica y la medicina energética: utilizando un sistema acelerado de comunicación trivectorial computerizado en biofeedback, consigue un diálogo continuo con el organismo humano con una excepcional velocidad de interacción, $1/10.000$ x segundo.).

De este modo consigue registrar cada estímulo o reacción del sistema biológico, que funciona con tiempos de $1/100$, y lo reequilibra inmediatamente, dejándolo listo para una nueva medición.

Se envía la información biofísica de más de 9.000 sustancias diferentes, y tomando datos de las reacciones del organismo, **en solo tres minutos** el sistema es capaz de

trazar un primer mapa del estado de la persona, de extrapolar todos los valores anómalos y de relacionarlos con el sistema o el órgano al que están asociados. Sucesivamente, con la ayuda de decenas de programas de interacción presentes en el software, **es posible examinar causas, efectos, correlaciones entre sistemas, órganos, aparatos y respuesta biológica.**

El SCIO también es un instrumento terapéutico, el más avanzado que hoy existe en el mundo para la ejecución de terapias electromagnéticas, radiónicas y de biorresonancia. Con estas bases se pueden ejecutar terapias radiónicas, de armonización, de acupuntura, homeopática, homotoxicología, bioenergética con sarcodes, nosodes, alersodes, antivirus, flores de Bach, auto hipnosis etcétera.

Las terapias son encauzadas a través de un potente sistema matemático anexo al software, que enfoca en tiempo real cada necesidad y cada variante terapéutica necesaria en cada momento. En el programa de homeopatía y homotoxicología sugiere automáticamente el remedio óptimo elegido.

El sistema "Quantum SCIO " es capaz de ejecutar tratamientos de acupuntura, según los esquemas de la MTC, sin tocar al paciente.

Con el sistema de biorresonancia trivectorial puede reequilibrar órganos y sistemas, puede armonizarlos (según las técnicas RIFE), tratarlos energéticamente, eliminando desequilibrios; puede localizar alergias y desensibilizarlas, puede localizar focos dentales, óseos, glandulares y tratarlos en una o más sesiones, anulándolos.

-Puede localizar virus, hongos, bacterias, parásitos, etcétera, los localiza y los destruye en pocos segundos, con una terapia única, de resonancia de paquetes de onda....

-Examina la nutrición y la digestión según parámetros clínicos equivalentes, indica desequilibrios vitamínicos, enzimáticos, hormonales, etcétera

-Analiza estrés de varios orígenes, cansancio mental, obsesión, fobias, etc., trata y reequilibra estas dolencias con sistemas radiónicos de resonancia trivectorial, únicos en el mundo a través del siguiente proceso:

- 1) **El paciente es conectado al dispositivo.**- un ordenador portátil con un complejo programa informático de enormes posibilidades con más de 500 páginas de datos, pantallas y variables, mediante cinco cintas o arneses. Una se coloca en torno a la cabeza y las otras cuatro en muñecas y tobillos.



- 2) **Calibración.**- **Analiza las posibles interferencias** (móviles, cables eléctricos, TV etc.). Esto permite que luego, mediante las bandas colocadas en la cabeza, muñecas y tobillos del paciente, se obtengan sólo los datos de voltaje, amperaje y resistencia de éste y **no del entorno**. Datos a partir de los cuales el programa incorporado calcula matemáticamente -de forma prácticamente simultánea- otros muchos factores como la reactancia, la capacitancia, la inductancia, la hidratación, la oxidación y la presión eléctrica y fotónica llegando a un total de 55 mediciones biológicas **en una centésima de segundo**, valores que el aparato muestra en pantalla en lo que se denomina "**mapa bioeléctrico**" del paciente- mostrando en cifras su estado global de salud.
- 3) **Examen.**- **Quantum-SCIO tarda aproximadamente 3 minutos** en calcular la reacción (reactancia) del cuerpo a más de 9.000 ítems de datos que le son presentados de forma individual y que contienen la información digitalizada trivectorial de productos homeopáticos clásicos, plantas, minerales, aminoácidos, enzimas, hormonas, L
- 4) **El dispositivo calcula un modelo matemático** que refleja en las pantallas el **estado energético-físico-emocional** de su organismo y cualquier otra cosa que haya detectado en el interior. Por ejemplo, parásitos, hongos, bacterias o virus

pero también enzimas, hormonas, huesos dislocados, cavidades en los dientes, células precancerosas y hasta alteraciones emocionales.

- 5) **Programas Terapias.-** Recomienda qué terapias se adecuan mejor al estado del paciente. Ayuda a buscar el remedio homeopático o la planta que necesita el paciente fácilmente ya que las frecuencias de todos los productos homeopáticos y fitoterápicos están incorporadas en la matriz del programa.

3.1.3.3 Tableros para masajes Express.



El sistema consiste en un tablero-silla portátil con el cual permitirán realizar masajes, cuyos beneficios son:

- No interrumpe el ritmo de trabajo. Sesiones breves de 15 minutos por persona, igual a un breve break.
- Bien acogido en el lugar de trabajo. Muy apreciado por sus empleados
- Mejora la percepción del empleado hacia su jefatura y su lugar de trabajo.

Obtiene un gran beneficio a un bajo costo

3.2 Descripción del proceso

Aunque CEDAE es una empresa de servicios tiene procesos claramente identificables y los mostramos a continuación.

1. Ofrecer el Servicio. El proceso inicia mediante ofrecer el servicio mediante las técnicas descritas en la mezcla promocional y será dada principalmente por los accionistas, aunque también pueden participar los demás miembros de CEDAE.

2. Evaluación psicológica del personal. Como se detalla más ampliamente en la descripción del servicio, se realizan mediciones del estrés y de calidad de vida antes de iniciar las sesiones de trabajo con los empleados, ya que las técnicas a utilizarse y el enfoque de las terapias va en función del diagnóstico.

3. Tabulación y análisis de los datos. Las evaluaciones serán tabuladas y analizadas por personal con estudios en psicología, aplicando modernas técnicas cuyos resultados serán plasmados en un informe.

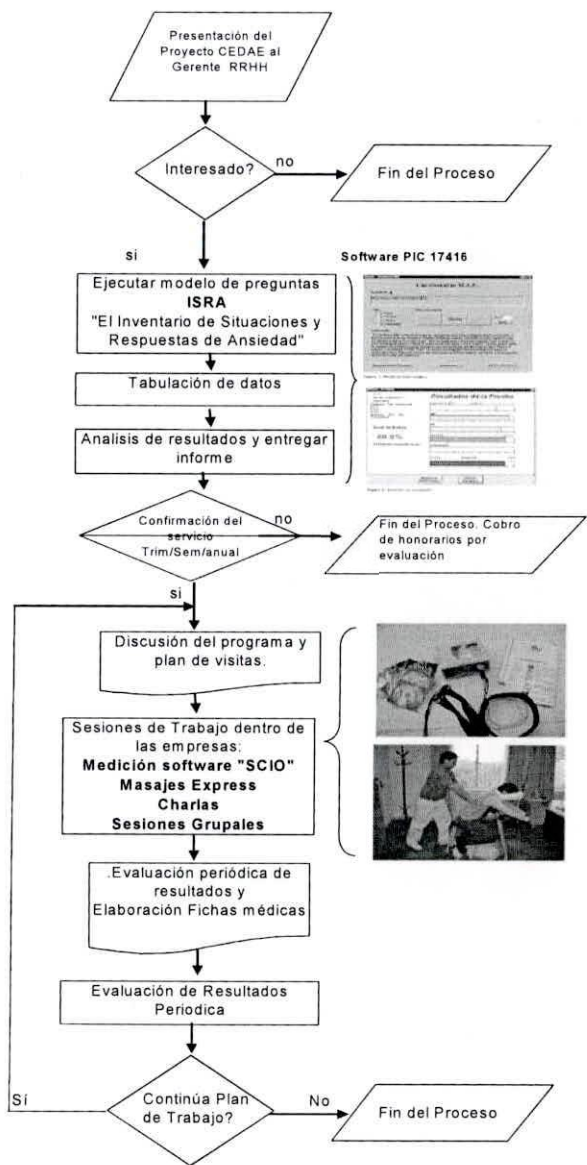
4. Presentación de Informe y confirmación del contrato. El informe con los resultados de la evaluación será presentado a la empresa junto con las propuestas de las sesiones de trabajo que se realizarán así como un cronograma de actividades. Una vez presentado el informe el cliente confirmará el tipo de contrato que desea implantar: trimestral, semestral o anual.

5. Planificación de las visitas. Antes de realizar las visitas se planificarán las actividades a realizarse, tomando en cuenta las evaluaciones realizadas y el personal a que van a ser dirigidas. Se planificará toda la logística para evitar atrasos y dar un servicio de excelente calidad.

6. Sesiones de trabajo en las empresas. Las sesiones de trabajo se llevarán en las instalaciones de la empresa para facilitar el traslado de los empleados. Si la empresa lo estima necesario se utilizarán otros sitios para las sesiones, los cuales serán determinados con anticipación.

7. Evaluación periódica de resultados. Debido a que el plan de trabajo de CEDAE propone técnicas para contrarrestar los efectos del estrés laboral, los avances deben ser monitoreados periódicamente mediante evaluaciones. En los informes también se darán sugerencias para mejorar el ambiente físico de trabajo y demás consideraciones complementarias.

8. Evaluación Final. Una vez terminado el contrato de trabajo se hará una evaluación final sobre las actividades realizadas por CEDAE y detallar todo lo conseguido con el programa. Este informe será remitido a la Gerencia de la empresa cliente.

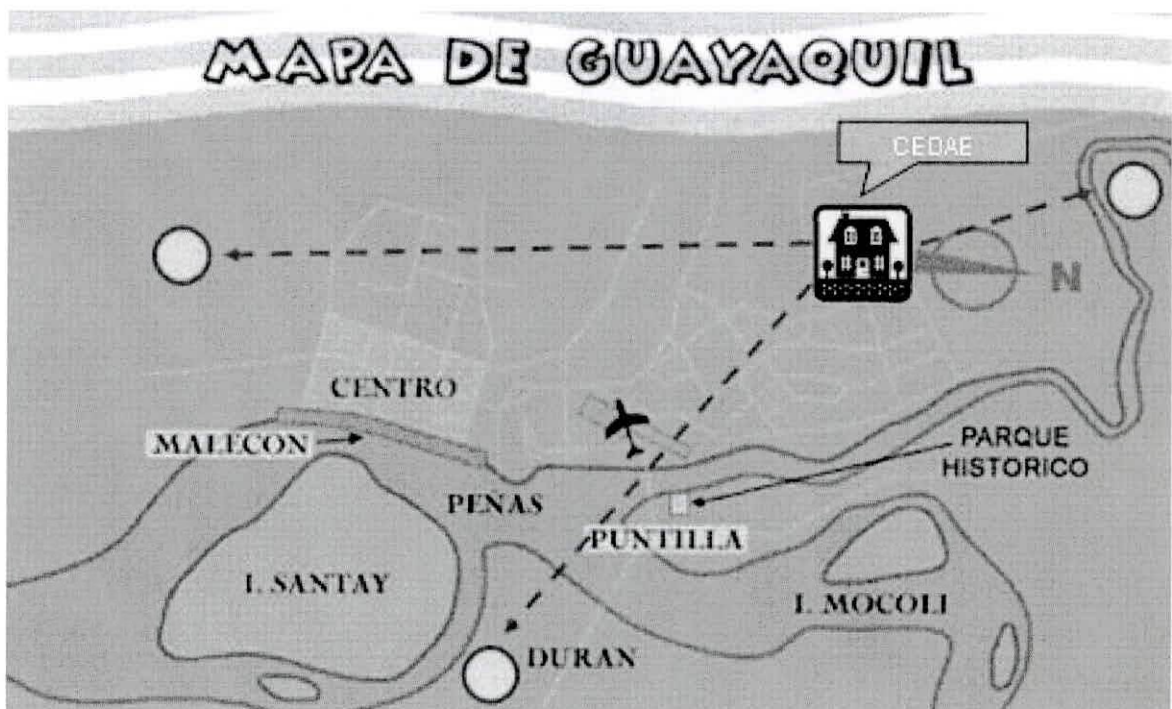


3.3 FACILIDADES

3.3.1 Ubicación geográfica y servicios básicos

Las oficinas de CEDAE estarían ubicadas en el norte de Guayaquil, Alborada XII, en el hogar del Psicólogo Jimmy Calle, accionista del Proyecto, donde poseemos un espacio físico de 40 m².

Dada la ubicación en la zona norte de la Ciudad de Guayaquil tendríamos accesos a



todos los servicios básicos.

3.3.2 Posición Relativa a proveedores y clientes.

La mayoría de nuestras empresas-clientes se encuentran en la vía a Daule, Vía Duran Tambo y empresas ubicadas en el sur en la Av. Domingo Comín, es decir son los sectores industriales.

3.3.3 Facilidades de Transporte.

Inicialmente los accionistas pondrán a su disposición 2 vehículos de su propiedad, para movilización del personal de CEDAE.

Luego según como vaya aumentando los ingresos por nuevos clientes se procederá a realizar contratos de furgonetas.

Es importante que una vez logrado un gran número de clientes se realice el mapeo de ubicación de nuestra empresa-cliente y luego se establecerán rutas críticas para disminución de costos.

3.3.4 Legislación local

Se procederá a inscribir la empresa en la superintendencia de compañías como una compañía de sociedad anónima compuesta por accionistas.

Luego de ser legalmente constituida obtendríamos RUC en el SRI. En cuanto a los permisos de funcionamiento por ser una empresa de servicios no requiere tantas exigencias en cuanto a los permisos de sanidad y sistemas de incendios.

No existen leyes o decretos que imposibiliten la creación de este negocio, pero si estamos a la orden de la ley de derechos del consumidor-empresa de donde se pueden amparar nuestras empresas-clientes en caso que no logremos los resultados que ofrecemos.

3.3.5 Situación laboral

Actualmente en la universidad estatal de Guayaquil los psicólogos industriales se están graduando en promedio:

Año	# Graduados	% Crec.	Título Obtenido
2002	15		Psicología Ind.
2003	20	33%	Psicología Ind.
2004	60	200%	Psicología Ind.
2005	90	50%	Psicología Ind.
Fuente : Universidad de Guayaquil, Facultad de Psicología			

Dados los resultados mostrados en el cuadro de arriba, observamos una creciente oferta de psicólogos industriales, lo que nos hace suponer que no tendríamos escasez en mano de obra, pero si cabe resaltar que estos graduados se pondrían convertir en competidores potenciales en el futuro.

3.4 Sistemas de control de calidad.

CEDAE es una organización que provee servicios de medición y control del estrés entre los colaboradores de la empresa clientes.

Al ser una actividad de servicios los procesos de control se centran en la percepción de los beneficiarios sobre la calidad del servicio.

3.4.1 Puntos de inspección

Cada servicio que ofrezca CEDAE será evaluado a su culminación en una etapa inicial, periódica o final, dependiendo del servicio mediante encuestas a los participantes, las cuales serán evaluadas por una persona que reportará directamente los resultados a los accionistas.

3.4.2 Criterios a medir

Puntualidad: La puntualidad se encontrará dentro del Reglamento de la empresa y será un requisito indispensable para todos los colaboradores de la empresa en la prestación de los servicios al cliente, de modo tal modo que sea una característica que identifique a CEDAE.

Procedimiento: Esta será controlada mediante la elaboración de un reporte en cada visita a cliente realizado, la cual podrá ser corroborada en cualquier momento.

Cortesía: Cualidad que deberá ser mostrada en las visitas a las empresas, debido a que el trabajo directo que se tendrá con nuestros clientes es un trabajo motivacional. Por este motivo todos los colaboradores de CEDAE deberán tomar un curso Atención al Cliente y Valores, cuyo gasto correrá a cargo de la empresa.

Procedimiento: Mediante encuestas periódicas a en los seminarios y charlas se consultará sobre este particular.

Consistencia: Seremos consistentes en la calidad de los servicios que se ofrecen, para brindar seguridad y fidelidad en nuestros clientes.

Procedimiento: Mediante encuestas periódicas de satisfacción, las mismas que se harán de forma periódica.

Accesibilidad y comodidad: El servicio será brindado en el lugar en que el cliente establezca y en los horarios establecidos. Sin embargo se medirá la satisfacción del empleado de los lugares donde se realizan las actividades.

Procedimiento: Mediante encuesta inicial se medirá la satisfacción del cliente en cuanto a comodidad y fácil acceso.

Flexibilidad: El servicio que se brinda será flexible, ya que este se adaptará a la empresa donde se lo vaya aplicar, ya sea por número de personal, así como por la actividad de la empresa.

Imagen: La presentación tanto de la empresa como de cada uno de los colaboradores de será impecable así como amigable, para generar una primera impresión de seriedad y confianza en los clientes.

Se contará con un uniforme institucional que identifique al personal, el cual será diseñado para crear una imagen institucional, la cual será aplicando la cromoterapia, para dar una impresión de seriedad y confianza, deseados en nuestros clientes.

3.4.3 Puntos críticos.

De los criterios a medirse, uno de los más críticos es el de la **consistencia**, ya que si el servicio que se da no es percibido como algo beneficioso no se justificaría la actividad que realiza CEDAE y por tanto peligra la fidelidad del cliente.

Por tanto, se medirá mediante encuestas periódicas la percepción de los empleados que participen del programa las siguientes actividades:

-Seminario informativo y participativo

- ¿Considera Novedoso el material presentado?
- ¿Ha aplicado las sugerencias dadas en los seminarios?
- ¿Qué beneficios ha obtenido a nivel personal y laboral?

-Evaluación del status da calidad de vida

- ¿Considera que el diagnóstico dado se apega a su realidad?

-El Entrenamiento de Control del Stress

- ¿Comprende las actividades que se realizan y el beneficio que le proveen?
- ¿Está de acuerdo con las actividades realizadas?
- ¿Participa de las actividades de buena gana?
- Sugerencias

También se consultará a los responsables de la contratación y personal de Recursos Humanos sobre su percepción de los resultados obtenidos mediante una encuesta final, y su opinión sobre los siguientes datos:

- Un Informe General
- Recomendaciones
- Mejora en estados de ánimos de sus empleados
- Mejoramiento del Clima Laboral y fomento del trabajo en equipo

- Reducción de permisos laborales por enfermedades causadas por el estrés (en programas iguales o superiores a un año)
- Reducción de gastos médicos que son asumidos por la empresa.

4. ANALISIS ADMINISTRATIVO

4.1 Miembros del grupo empresarial

Ing. Julia Pinto. (Socio)

Econ. Jhonny Chanabá (socio)

Econ. Patricio Cedeño. (Socio)

PSC Ind. Jimmy Calle (socio del Proyecto).

4.2 Experiencias y habilidades del grupo.

Julia Pinto.- Actualmente labora en el SRI, es Ingeniera Comercial con menciones de Marketing y maestría en administración de empresas. Persona que será encargada de elaborar el Plan de Marketing y Ventas. Además posee experiencia en contabilidad financiera y tributaria.

Jhonny Chanabá.- Economista con especialidades en finanzas y gestión empresarial, diplomado en contaduría pública y maestría en administración de empresas, con amplia experiencia en procesos, auditoria y logística.

Patricio Cedeño.- Economista especializado en Administración de negocios, especializado en marketing y en Finanzas se desarrollará en la elaboración de estrategias y planeación financiera. Evaluación de riesgos y contingencias.

PSC. Jimmy Calle.- Psicólogo industrial. Posee experiencia en la administración de recursos humanos, desarrollo de talentos, Plan de Competencias. Tendrá a cargo la gestión humana y el desarrollo de los programas de desarrollo antiestrés.

4.2.1 Nivel de participación en la gestión

PSC. Jimmy Calle.- Administrador General y de Recursos Humanos.

Ing. Julia Pinto.- Jefe de negocios y Marketing.

Econ. Jhonny Chanabá.- Jefe Logística y Ejecución de Proyectos

Econ. Patricio Cedeño.- Jefe de Finanzas y Contraloría.

4.2.2 Nivel de participación en la junta directiva

CEDAE será una sociedad anónima. Estará compuesta por 4 accionistas con aportaciones en partes iguales para constituir el patrimonio. El representante legal de la empresa será Patricio Cedeño.

Si bien es cierto que el equipo administrativo de CEDAE son los accionistas, se procederá a crear la junta directiva y a votación de los accionistas se nombrará a un Presidente de Directorio y el resto serán miembros de la junta directiva.

4.3 Condiciones salariales.

Los jefes de logística, administrador general y de recurso humanos, contraloría y Finanzas y jefe de negocios y Marketing tendrán un mismo sueldo, el mismo que será discutido luego del primer año de funcionamiento de la empresa. En el primer año de actividades de la compañía el sueldo inicial para los jefes será de \$US 500 para cada uno.

Personal	Contrato	Sueldo
		Valor
Administrador General y RHHH	Dependencia	500
Jefe de Negocios y MKT.	Dependencia	500
Jefe de Finanzas y Contraloría.	Dependencia	500
Jefe Operaciones	Dependencia	500
Secretaria	Sin dependencia	300
Contador	Sin dependencia	200
Nutricionista	Sin dependencia	250
Psicólogo	Sin dependencia	400
Fisioterapista	Sin dependencia	250

Bioenergético.	Sin dependencia	300
----------------	-----------------	-----

4.3.1 Políticas de distribución de dividendos.

La junta de accionistas ha establecido las siguientes políticas de repartición de dividendos:

- 1) En el primer año de reparto de dividendos será reinvertidos en la empresa para asegurar un crecimiento en los años posteriores.
- 2) En el segundo año de funcionamiento, la empresa distribuirá progresivamente el 20% de dividendos hasta llegar al 100% en los años posteriores después de analizar oportunidades de expansión con nuevos servicios o ampliación de cobertura.

4.4 Personal ejecutivo

4.4.1 Funciones del Personal Ejecutivo

PSC. Jimmy Calle.- Será el Administrador General y de Recursos Humanos posee amplia experiencia en gestión humana, es un motivador por excelencia, domina los temas relevantes en cuanto a prevención y control del estrés.

Ing. Julia Pinto.- Será la Jefe de negocios y Marketing. Si bien es cierto que no posee la experiencia necesaria, sin embargo maneja buen criterio para decisiones de Marketing y negocios, además de ser una persona creativa y preactiva.

Econ. Jhonny Chanabá.- Será el encargado de organizar la ejecución de los servicios en cuanto a logística para optimizar gastos por logística, abastecimiento de recursos, atención al cliente y creación de nuevos servicios o incursión de nuevos mercados que no el laboral.

Econ. Patricio Cedeño.- Será encargado de las Finanzas y Contraloría, posee amplia experiencia en manejo de capital de trabajo, Balanced Score Card, Desarrollo del Plan estratégico, Justificación de inversiones pero cuya debilidad en cuanto a temas de tributación será respaldas por el Econ. Jhonny Chanabá.

4.5 Políticas de administración de personal

4.5.1 Tipos de contratos.- Inicialmente por expectativas aún no conocidas del negocio se les pedirá a los empleados que laborarán con nosotros que nos emita una factura para pagar sus salarios. De lograr una consolidación del negocio se procederá a elaborar contratos anuales registrados en el IESS.

4.5.2 Política salarial.- Se establecerá un sistema de remuneración fija cuyos sueldos estarán acorde a las funciones de cada colaborador y en concordancia con el mercado laboral. Si el negocio se desarrolla con éxito se implantará un sistema de remuneración variable, el cual tendrá los siguientes keys factors:

KEYS FACTORS	OBJETIVOS
✓ # de empresas contratantes v.s el presupuesto...	10 empresas
✓ % Satisfacción de clientes y/ o empresas tratadas.	95%
✓ Utilidades de la empresa v.s lo presupuestados.	mayor a cero
✓ Cumplimiento de la fecha de entrega del programa v.s lo programado.	cronogramas de trabajo
✓ Cumplimiento de iniciativas del plan estratégico	☐ < 80% ☐ 80%- 90% ☐ 90%-99%
✓ % market share.	☒ 100% semaforización
✓ Nivel de relacionamiento y fidelización de clientes.	4% del total del mercado potencial
✓ Gestión del nivel de cobranzas, etc.	Recompra del servicio en el Sigte año Indice de repitición de servicio
	35 Días de cartera , 45días de Cta por Pagar

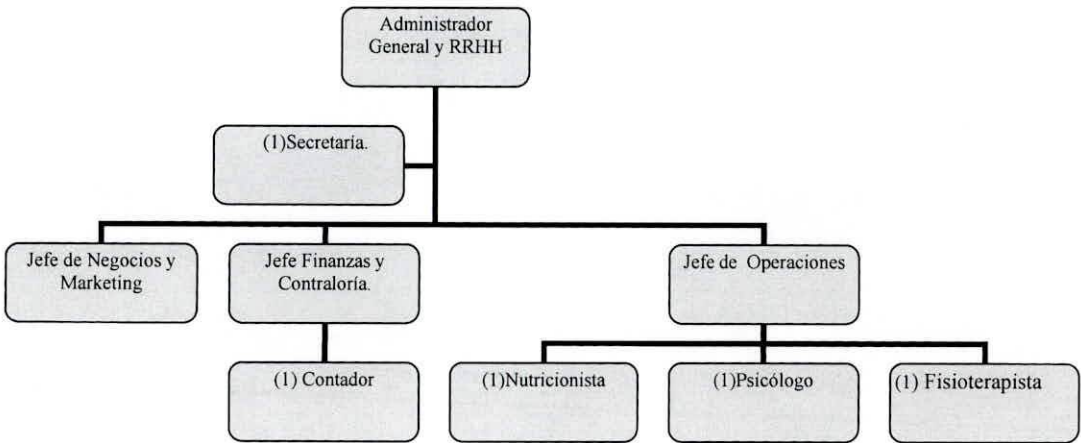
Cabe resaltar que el peso que se le asigne a cada una de estas variables serán en función y desarrollo de sus roles específicos que les sea asignado.

4.6 Organización.

La estructura básica de CEDAE contará con los siguientes elementos:

- ✓ Administrador general y de recursos humanos.
- ✓ Secretaría
- ✓ Jefe de negocios y Marketing.
- ✓ Jefe de Finanzas y Contraloría.
- ✓ Jefe de Operaciones.
- ✓ Contador
- ✓ Nutricionista
- ✓ Psicólogo
- ✓ Fisioterapista

Figura 1. Líneas de autoridad



Las funciones de cada colaborador se encuentran detalladas en el cuadro 1, así como la cadena de reporte.

Cuadro1. Detalle de funciones.

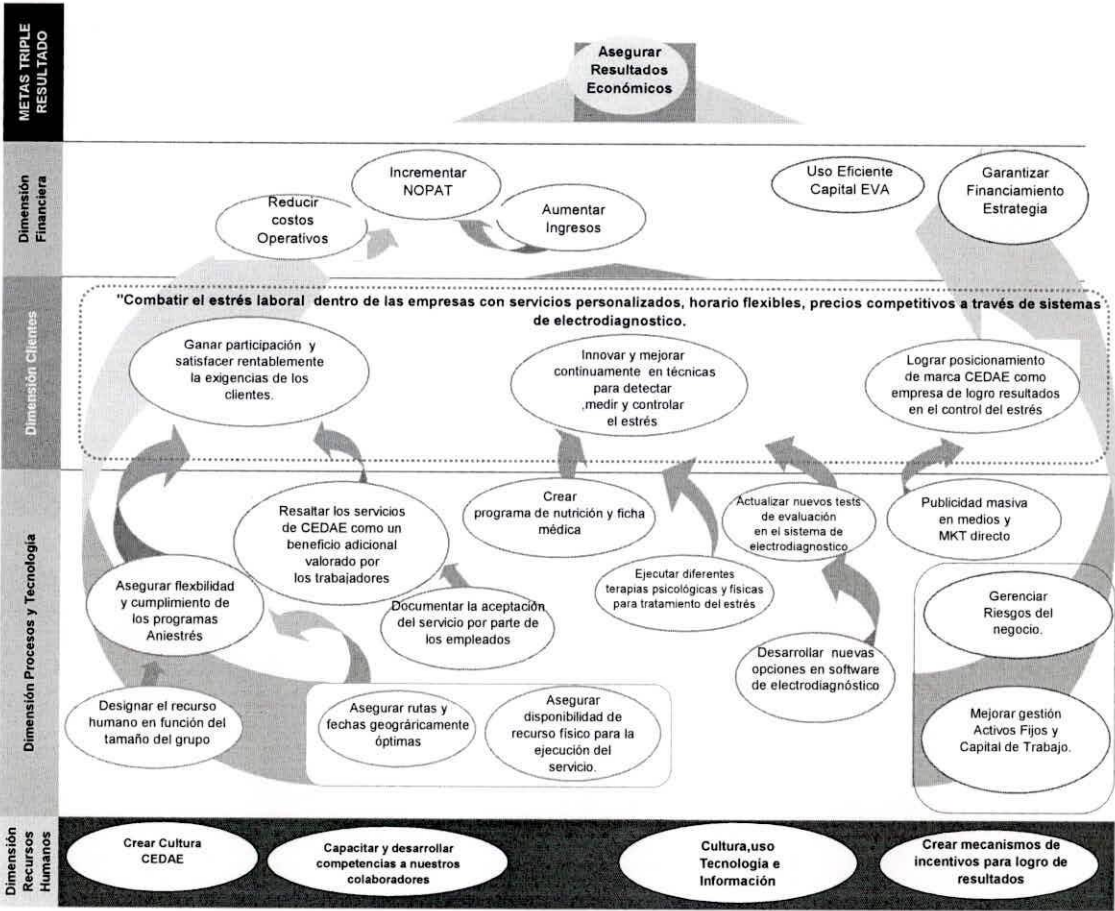
Cargo	Funciones	Subordinado	Reporta a
Gerente General y RRHH	Diseño y metodología de los programas antiestrés.	Jefe de Operaciones, jefe de Finanzas-Contraloría e IT y Jefe de negocios-MKT.	Gerente General
	Supervisión de las áreas del negocio.		
	Selección y contratación de personal.		
	Desarrollo del programa de Capacitación		
	Ejecutor de los programas antiestrés.		
Jefe Operaciones	Programación de los servicios.	Nutricionista	Gerente General
	Supervisión de los planes de nutrición	Psicologa	
	Compra de insumos.		
	Mantenimiento de Vehículos.	Fisioterapista.	
	Justificación de Inversiones.		
	Normas de seguridad.		
	Supervisión de los programas fisioterapeúticos.		
Jefe de Finanzas-Contraloría e IT	Presupuesto y Planes estratégicos.	Contador	Gerente General
	Capital de Trabajo y manejo de activos		
	Flujo de caja		
	Revisión de Estados Financieros.		
	Representante legal.		
	Crear nuevas herramientas electrónicas.		
	Ejecución del Balanced Score Card.		
Jefe de Negocios y MKT	Busqueda de nuevos clientes	S/N	Gerente General
	Fidelización y relacionamiento con Clientes		
	Promoción de servicios.		
	Exploración de nuevos servicios y mercados.		
	Desarrollo de marca y branding.		
Secretaria	Atención de llamadas, confirmación de citas.	S/N	Gerente General.
	Organizador de archivos.		
	Ayudante contable.		
	Contratos, Seguros etc.		
	Asistencia a todos los Jefes		
Psicólogo	Realizar las Evaluaciones para determinar nivel estrés.	S/N	Jefe de Operaciones.
	Dictar charlas motivacionales.		
	Técnicas del manejo del estrés.		
	Atención personaliza a cada participante del programa		
	Desarrollo de Fichas médicas personal.		
	Seguimiento del plan de mejoramiento por personas.		
Fisioterapistas.	Evaluación e informe de resultados.	S/N	Jefe de Operaciones.
	Elaboración de plan ejercicios de relajación.		
Nutricionista	Atención de dolencias físicas puntuales mediante masajes.	S/N	Jefe de Operaciones.
	Elaborar indice de masa corporal para cada empleado.		
	Diseñar e implementar plan nutricional general dentro de los comedores de la empresa		
Bionergético	Ejecutar programa SCIO.	S/N	Jefe de Operaciones.
	Diagnostico y prescripción de enfermedades. Mediante medicina natural		

4.7 Mecanismo de dirección y control

Para facilitar la dirección y control contaremos con el Balanced Score Card donde constará nuestro mapa estratégico con iniciativas de corto plazo con sus respectivos indicadores, los cuales estarán alineados con los objetivos planteados.

Cada empleado responderá por sus objetivos según sus roles y funciones englobados en la gran estrategia de la empresa CEDAE, resultados que serán entregados bimensualmente por los colaboradores y evaluados mensualmente por la gerencia.

El mapa estratégico consta de los siguientes elementos:



ESTILO DE DIRECCIÓN

Habrà mucha delegación de autoridad, se tratarà de formar una organización plana.

El modelo de gestión por las gerencias será a través del liderazgo y empowerment.

4.8 Los comités de dirección, sus componentes y funciones.

4.8.1 Colaboradores de apoyo (Necesidades cualitativas y cuantitativas)

Inicialmente se requerirá 4 personas:

Un Psicólogo industrial.- Deberá ser proactivo, flexibles al cambio y de buena apariencia. Actualización permanente de técnicas. Experiencia con trabajos en grupo.

Fisio-Terapista.- Deberá ser una mujer de buena presencia de carácter amable y extrovertida para lograr empatía con los colaboradores a través de los ejercicios de relajación que imparta.

Terceros.- Lo denominamos terceros ya que esta persona será variable es decir se contratará payasos, humoristas o mimos para animar las sesiones, dependiendo de las necesidades de cada sesión.

Secretaria y/o recepcionista.- Egresada de bachiller con conocimientos en utilitarios, amable en el trato.

Nutricionista.- Profesional con experiencia, quien elaborará los menús que se ofrecerán como sugerencias a las empresas clientes.

Contador.- Profesional, de preferencia CPA o en su defecto Ingeniero Comercial o Economista con autorización para firmar balances. Deberá tener experiencia en la parte tributaria y la correcta aplicación de las normas contables vigentes.

4.9 Mecanismo de selección, contratación y desarrollo.

Como se mencionó anteriormente que ante las expectativas de éxito del negocio, inicialmente se pagará el salario previa facturación y selección de postulantes, una vez consolidado el negocio en el segundo año se procederá a utilizar los modelos contratación bajo nómina y desarrollo del personal

Selección.- El Administrador general y de Recursos humanos realizará las entrevistas, pruebas de perfil y psicológicas a los candidatos del puesto escogiendo al más apto, ya sea para contrato de servicios (facturación) en el primer año o de relación de dependencia a partir del segundo año.

Los empleados o colaboradores serán elegidos según la experiencia y perfiles descriptos anteriormente.

Contratación.- Una vez finalizada la selección se realizará una última entrevista donde se acordará sueldo, jornadas de trabajo, beneficios, tipo de contrato, roles y a quienes van a reportar, que de existir mutuo acuerdo se procederá a la firma del contrato respectivo.

La contratación será estable y con todos los beneficios de ley.

Gestión de competencia.- A partir de las pruebas realizadas en la selección se realizará programas para reducir la brecha de competencias.

Programas de capacitación.- A partir de las evaluaciones de desempeño que se realicen bimensualmente obtendremos información sobre los requisitos que tengan nuestros empleados para desarrollar y fortalecer habilidades, además de atenuar debilidades en el desarrollo de sus roles.

Los programas serán orientados dependiendo de los roles de cada empleado además de programas generales para todos los empleados para de esta manera fortalecer toda la estructura del negocio.

4.10 Organizaciones de apoyo.

Entre los organismos de apoyo tenemos a los siguientes:

1. Amanco Plastigama.- Esta empresa nos apoyará para realizar proyecto piloto dentro de la empresa, del cual tomaremos como punto de partida y de referencia.
2. Cámara de Comercio. Organismo de apoyo para el sector empresarial por el cual se obtiene promoción y capacitación a través de Idepro.
3. Colegio de Psicólogos y Facultad de Psicología. Son organismos que serán de soporte para la formación del personal que tenga funciones relacionadas con esta rama. También será un organismo que suministrará candidatos para la selección de empleados.
4. Compañías de Salud. Nos suministrarán información sobre las enfermedades originadas por el estrés y el impacto que tiene en los costos médicos. Las compañías de Salud se ven incentivadas a hacer esto ya que al tratar el estrés laboral este tipo de enfermedades disminuirán generando menos costos a estas compañías.

4.11 Organización contable y mecanismos de control.

Al ser una sociedad debidamente constituida, está obligada por ley a llevar contabilidad, la cual será de acuerdo a las Normas Ecuatorianas de contabilidad y demás Principios Generalmente Aceptados.

El software de contabilidad estará integrado con todas las actividades del negocio, especialmente las cuentas por cobrar será un sistema cerrado de tal forma que no se puedan realizar modificaciones una vez que han sido ingresado los datos, de esta manera se garantizará la integridad de la información.

Los procesos de control interno estarán a cargo del Jefe de Finanzas y Contraloría y se centrarán en el manejo de efectivo. Todos los pagos se realizarán con cheques y mediante firma conjunta del Jefe de Finanzas y el Administrador General.

Para garantizar que el servicio dado a las compañías se cumpla en los horarios términos fijados se harán confirmaciones del servicio con la empresa.

Los contratos serán aprobados por todos los socios y el seguimiento de las cuentas por cobrar será mediante un software.

5 ANALISIS LEGAL Y SOCIAL

5.1 Aspectos Legales

Tipo de sociedad.- La compañía CEDAE Centro de Desarrollo Antiestrés sería una Sociedad Anónima constituida legalmente mediante Escritura Pública debidamente inscrita en el Registro Mercantil y en la Superintendencia de Compañías. Estaría constituida por 5 Accionistas cuyas aportaciones para el Capital Social han sido en dinero y especies por 9,630.00 en partes iguales. Los accionistas de la compañía serían:

Ing. Julia Pinto. (Socio)

Econ. Jhonny Chanabá (socio)

Econ. Patricio Cedeño. (Socio)

PSC Ind. Jimmy Calle. (Socio del Proyecto).

Implicaciones laborales.- Todos los empleados que laboraran en **CEDAE** será bajo prestación de servicios, es decir estos deberán facturar mensualmente para el cobro de su haberes.

A partir del segundo año de operaciones de la empresa, se realizarán contratos de trabajo a prueba por tres meses para empleados nuevos y se legalizará la condición laboral de aquellos empleados que se encuentren al Servicio de la compañía.

Mediante la elaboración y firma de contratos laborales se realizará la correspondiente inscripción de los empleados en el Seguro Social, así como el cumplimiento de las aportaciones legales correspondientes.

Implicaciones tributarias.- Una vez realizada la constitución se la compañía se procederá a la apertura del RUC de la compañía en el Servicio de Rentas Internas, para

comenzar con la actividad económica de la empresa que será la de Prestación de Servicios.

Una vez abierto el RUC se dará cumplimiento con las declaraciones correspondientes tanto de IVA y de Retenciones en la fuente del Impuesto a la Renta de manera mensual, así como las declaraciones anuales de Impuesto a la Renta. Las declaraciones se deberán hacer con fecha máxima de presentación de acuerdo al noveno dígito del RUC que le sea asignado.

5.2 Aspectos de Legislación Urbana

Para poner en funcionamiento la oficina se deberá contar un permiso Municipal de funcionamiento así como el pago de las tasas correspondientes. Todo esto se deberá hacer anualmente.

5.3 Análisis Ambiental

CEDAE por ser una empresa de servicio y no de manufactura, no produciría emisiones, efluentes, residuos, riesgos de contaminación, ni riesgos para los empleados.

5.4 Análisis Social

CEDAE en su plan de marketing realizará publicaciones en Revistas especializadas y no especializadas para la comunidad donde se muestra reportajes, notas relacionadas al estrés, incentivado nuestro posicionamiento y brindándole consejos relacionados al tema para los lectores.

En el paquete de servicios que CEDAE ofrece, en nuestro segmento de calidad de vida, unos de nuestros puntos es incentivar a que los empleados inscritos en el programa realicen actividades sociales en busca del bienestar de los más necesitados.

6. ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

6.1 Inversión inicial.

La inversión inicial considera todos los costos necesarios para comenzar las actividades de CEDAE, y consiste en la inversión en activos junto con el capital de trabajo inicial. Esta inversión inicial corresponde al Estado de Situación Inicial.

6.1.1 Vehículos

Una de las características que ofrece CEDAE consiste en dar servicio en las instalaciones de la empresa cliente, por lo que un medio propio de movilización es sumamente necesario.



Debido a esto, el proyecto cuenta con dos furgonetas de pasajeros, modelo Súper Carry Chevrolet STD. La compra del vehículo será por financiamiento directo ofrecido por la casa comercial, por intermedio del grupo GMAC.

Adicionalmente se contará con una motocicleta XY 150 Shineray, para la realización de distintos trámites concernientes al giro del negocio. La compra es al contado.



A continuación se detalla la inversión necesaria en vehículos.

Ítem	No.	Precio Unitario	Total	Inversión
Vehículos				\$ 25,630.00
Furgoneta (Super Carry Chevrolet)	2	12,390.00	24,780.00	
Motocicleta	1	850.00	850.00	

6.1.2 Equipos de Trabajo

En el apartado correspondiente al Análisis Técnico, se detalla la utilización de dos equipos para el control y medición del estrés, así como el uso de mesa s portátiles de masajes. La inversión necesaria en estos equipos es la siguiente:

Ítem	No.	Precio Unitario	Total	Inversión
Equipos de Trabajo				\$ 22,700.00
SCIO	1	10,000.00	10,000.00	
Nivel Estrés	1	12,000.00	12,000.00	
Mesa Portátil de masaje	20	35.00	700.00	

6.1.3 Equipos de Computación

Como equipos de computación, se consideraron todos aquellos que serán utilizados para la operatividad y funcionalidad del servicio. Los ítems que componen este rubro son los siguientes:

Ítem	No.	Precio Unitario	Total	Inversión
Equipos de Computación				\$ 10,460.00
Computadora portátil (Laptop)	6	1,200.00	7,200.00	
Computadora (PC)	3	600.00	1,800.00	
Impresora Cartuchos	2	80.00	160.00	
Impresora Láser	1	120.00	120.00	
Scanner	1	80.00	80.00	
Infocus	2	150.00	300.00	
UPS (Regulador de voltaje)	1	800.00	800.00	

6.1.4 Equipos de Oficina

Como equipos de oficina, se consideraron todos aquellos que se utilizarán en la parte administrativa. Los ítems que componen este rubro son los siguientes:

Ítem	No.	Precio Unitario	Total	Inversión
Equipos de Oficina				\$ 4,275.00
Escritorio	8	60.00	480.00	
Sillas	16	20.00	320.00	
Teléfono	7	25.00	175.00	
Fax	1	50.00	50.00	
Divisiones Modulares	1	700.00	700.00	
Aire acondicionado	2	350.00	700.00	
Instalaciones	1	600.00	600.00	
Muebles de visita	2	80.00	160.00	
Mesa de Reuniones	2	150.00	300.00	
Archivadores	3	50.00	150.00	
Pizarra líquida	2	30.00	60.00	
Refrigeradora	1	120.00	120.00	
Microondas	1	160.00	160.00	
Suministros de Oficina	1	300.00	300.00	

6.1.5 Intangibles, Preoperativos y Otros

Dentro de la inversión original también se prevé la compra de un sistema contable, así como la contratación de un seguro por un año de los activos fijos de la empresa.

Dentro de Gastos preoperativos constan los gastos de constitución, así como los gastos administrativos incurridos en la financiación de los vehículos y préstamo bancario.

A continuación se detalle la inversión correspondiente de este grupo de activos.

Ítem	No.	Precio Unitario	Total	Inversión
Intangibles				\$ 3,588.25
Sistema Adm.-Contable	1	300.00	300.00	
Seguros	1	3,288.25	3,288.25	
Gastos Pre-Operativos				4,061.35
Constitución y otros	1	4,061.35	4,061.35	
Otros *				3,000.00

* Valor que consta como contingencia por alguna inversión no presupuestada.

6.1.6 Capital de Trabajo

El capital de trabajo son los fondos en efectivo que necesita CEDAE para cubrir las operaciones en los primeros meses de funcionamiento. Durante los primeros tres meses de funcionamiento se necesita capital de trabajo. A continuación se detalla la distribución del mismo.

Mes	Necesidad Externa de Fondos
Enero	-8,562.33
Febrero	-9,133.73
Marzo	-2,793.67
	-20,489.73
Capital de Trabajo	\$ 21,000.00

A continuación mostramos un resumen de todos los gastos necesarios para la inversión inicial del proyecto.

6.1.7 Inversión Inicial para CEDAE

Descripción	Inversión
Vehículos	25,630.00
Equipos de Trabajo	22,700.00
Equipos de Computación	10,460.00
Equipos de Oficina	4,275.00
Intangibles	3,588.25
Gastos Pre-Operativos	4,061.35
Otros	3,000.00
Capital de Trabajo	21,000.00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 94,714.60

6.2 Financiamiento

Para financiar la inversión necesaria para la implantación del CEDAE, se consideró la siguiente estructura de capital: 59% financiado por medio de deuda y 41% mediante aportaciones de capital por parte de los accionistas.

6.2.1 Financiamiento Externo

Préstamos GMAC

GMAC es una subsidiaria de General Motors Corporations con la cual se financiará las dos furgonetas mencionadas en el punto 5.1.1 Inversión Inicial. Las condiciones de pago por cada vehículo se detallan a continuación:

GMAC

+ Seguro por un año

746.75

+ Gastos administrativos

325

* Entrada de:

USD: 4,038.53

(Ingrese una cantidad o un porcentaje)

Porcentaje: 30 %

El saldo en:

36 meses

Monto a ser financiado

9,423.22

Cuotas Mensuales de (USD):

320.97

Por tanto, financiamiento otorgado para los dos vehículos corresponde a \$ 18,845.40, a tres años plazo.

Préstamos Bancarios

El préstamo se lo realizará por intermedio de una institución financiera reconocida del país. El financiamiento corresponde al monto de \$37,311.75 a tres años plazo.

6.2.2 Financiamiento Interno.

Debido a que el mercado de capitales en el Ecuador no es muy desarrollado, no se recurre a la emisión de acciones al público en general, sino únicamente al aporte por parte de los propietarios del negocio.

Teniendo en cuenta el financiamiento externo, el monto cubierto por los accionistas corresponde a \$ 38,557.45.

6.2.3 Estructura de Capital

Por tanto, la estructura de capital del proyecto, en concordancia con lo especificado en los puntos anteriores, es la siguiente:

Estructura de Capital del Proyecto

Inversión	\$ 94,714.60	Deuda	\$ 56,157.15	59%
		Capital	38,557.45	41%
Total	\$ 94,714.60	Total	\$ 94,714.60	100%

6.3 Determinación del costo de capital

El costo de capital es el costo que tiene la empresa para financiar sus activos, en el caso de nuestro proyecto es el costo de financiamiento de la inversión inicial (\$ 94,714.60).

El cálculo del costo del capital es de importancia, ya que representa la tasa mínima de rendimiento que debe de obtenerse para generar valor. El modelo utilizado para en el proyecto es el Promedio Ponderado del Costo de Capital (PPCC).

En el punto 5.2.3. se estableció esta estructura de capital: 59% deuda y 41% Capital. El costo ponderado de la deuda es 15.63%, el cual luego del ajuste por ahorro fiscal es de 9.96%; mientras que el costo del capital es de 20% (rentabilidad deseada de los accionistas).

Por tanto, el PPCC es de 14.05%. Este es el costo que tiene CEDAE para obtener los recursos e implementar el proyecto; y por tanto la tasa de descuento que se utilizará para el análisis financiero.

Promedio Ponderado del Costo de Capital

	Estructura de capital	Proporción	Costo (%)	PPCC
Pasivo	56,157.15	59%	9.96%	5.91%
Capital	38,557.45	41%	20.00%	8.14%
	94,714.60	100%		14.05%

Costo del Capital	14.05%
-------------------	--------

6.4 Ingresos

6.4.1 Distribución de empresas clientes y precios.

En base al estudio de mercado efectuado, se determinó como están distribuidas las empresas de nuestro segmento, entre número de empleados, tipos de programas y horarios que prefieren. En base a la estructura original, se proyectó la distribución de las 10 empresas clientes que se estima tendrá CEDAE en el primer año de operaciones. En el siguiente cuadro se muestran los resultados.

Distribución de Empresas Clientes
Por Programa y Número de colaboradores

# Colaboradores a inscribirse	Programa			Total
	3 meses	6 meses	1 año	
90 a 250	1	0	1	2
251 a 400	2	1	0	3
401 a 600	4	1	0	5
Total Empresas	7	2	1	10

Los precios sobre el cual está basado el presupuesto de ingresos no son fijos, sino que varían en función del programa escogido y del número de empleados a inscribirse. A mayor duración del plan y a mayor número de colaboradores inscritos, menor será el precio. En el siguiente cuadro se detalla la estructura de precios.

Precios por Programa y número de Inscripciones

Colaboradores Inscritos	Trimestral	Semestral	Anual
90 a 250	\$ 1.50	1.46	1.41
251 a 400	1.43	1.38	1.34
401 a 600	1.35	1.31	1.27

* Corresponde al precio de una hora por cada colaborador

Cada Plan tiene opción a escoger el horario de visitas, a saber:

- 1 visita, 1 día al mes (8 hrs).
- 2 visitas, 1 día cada quincena (4 hrs).
- 4 visitas, 1 día a la semana (2 hrs).

6.4.2 Presupuesto de Ingresos.

En base a la distribución de clientes dada en el punto 5.4.1.1 se proyectaron los ingresos de CEDAE durante el primer año de operaciones, los cuales ascienden a \$168,516.92.

Presupuesto de Ingresos

		Programa			
Rango	Promedio	3 meses	6 meses	1 año	Total
Colaboradores	Colaboradores				
90 a 250	153	5,508.00	0.00	20,729.91	26,237.91
251 a 400	261	17,852.40	17,316.83	0.00	35,169.23
401 a 600	555	72,127.80	34,981.98	0.00	107,109.78
					\$
		\$ 95,488.20	\$ 52,298.81	\$ 20,729.91	168,516.92

6.4.3 Proyección de Ingresos

La vida estimada del proyecto es de 5 años. La proyección de los ingresos en los siguientes años está en función del número de empresas clientes que se espera tener.

La función matemática del ingreso se tiene la siguiente forma: $Y = pQ$, donde Y es el ingreso, p es el precio y Q es la cantidad.

Para CEDAE, la ecuación corresponde a: $Y = 18,995.38$, donde la pendiente corresponde al promedio que paga una empresa por un programa. En base a esta ecuación se proyecta los ingresos para los siguientes 5 años.

Proyección de Ingresos.

	Empresas	Ingreso
Año 1	10	168,516.92
Año 2	12	227,944.51

Año 3	14	265,935.26
Año 4	13	246,939.88
Año 5	10	168,516.92

6.4.4 Ingresos de Efectivo

Los ingresos descritos en el punto anterior corresponden a ingresos contables, sin embargo los ingresos de efectivo del proyecto varían, debido a la política de cobros. Dicha política para los clientes de CEDAE es la siguiente: 20% de entrada, y la diferencia en partes iguales durante la ejecución del programa.

En base a la distribución de los meses en que se inician los contratos y la proyección de los cobros de efectivo, se establecen los Ingresos de Efectivo y las Cuentas por Cobrar del proyecto. Los resultados se detallan a continuación.

Ingresos de Efectivo

	Empresas	Ingreso	Efectivo	Cuentas por Cobrar	Flujo Efectivo
Año 1	10	168,516.92	165,501.66	3,015.26	165,501.66
Año 2	12	227,944.51	223,865.91	4,078.59	226,881.17
Año 3	14	265,935.26	261,176.90	4,758.36	265,255.49
Año 4	13	246,939.88	242,521.41	4,418.48	247,279.76
Año 5	10	168,516.92	168,516.92	-	172,935.39
		\$ 1,077,853.48	\$ 1,061,582.80	\$ 16,270.68	\$ 1,077,853.48

6.5 Costos y gastos

6.5.1 Mano de Obra Directa e Indirecta

En el capítulo concerniente a la parte administrativa se detalla el personal que requiere CEDAE para sus actividades. Dicho personal consta de Mano de Obra Directa e Indirecta, los miembros de cada grupo se detalla en el siguiente cuadro.

Personal CEDAE

Mano de Obra Indirecta	No.
Administrador General y RHHH	1
Jefe de Negocios y MKT.	1
Jefe de Finanzas y Contraloría.	1
Jefe Operaciones	1
Secretaria	1
Contador	1
Limpieza y Mensajería	1
Mano de Obra Directa	
Nutricionista	1
Psicólogo	1
Fisioterapeuta	2
Bioenergético.	1

Debido a que el número de sesiones de trabajo varía en cada mes, de acuerdo al número clientes que son atendidos, el requerimiento de Mano de Obra Directa es Variable. El personal que consta en el cuadro anterior como Mano de Obra Directa corresponde al de un equipo de trabajo. El número de equipos requeridos por cada mes se encuentra en el **Anexo X.9**, el cual depende de la estructura de clientes por plan, horarios de las visitas y número de empleados en cada empresa (**véase Anexo X.6 y X.7**).

En el siguiente cuadro se muestra el requerimiento de Mano de Obra Indirecta para cada mes y los costos y gastos en que se incurre cada mes.

6.5.2 Sueldos y Salarios CEDAE

Mes	Grupos de Trabajo	Costo Mano de Obra Directa	Costo Mano de Obra Indirecta	Total Sueldos y Salarios
Ene		\$ -	\$ 3,200	\$ 3,200
Feb	1	1,650	3,200	4,850
Mar	2	3,300	3,200	6,500
Abr	3	4,950	3,200	8,150
May	3	4,950	3,200	8,150
Jun	3	4,950	3,200	8,150
Jul	2	3,300	3,200	6,500
Ago	2	3,300	3,200	6,500
Sep	2	3,300	3,200	6,500
Oct	1	1,650	3,200	4,850
Nov	1	1,650	3,200	4,850
Dic	1	8,250	9,600	17,850
Total		\$ 41,250	\$ 44,800	\$ 86,050

En base a los cálculos mencionados en párrafos anteriores, se proyectan los costos y gastos por sueldos y salarios para la vida útil del proyecto, valores que se muestran a continuación.

Presupuesto de Mano de Obra del Proyecto

	No. Empresas Clientes	MOD	MOI	Total
Año 1	10	\$ 41,250.00	\$ 44,800.00	\$ 86,050.00
Año 2	12	50,985.00	46,144.00	97,129.00
Año 3	14	59,482.50	46,144.00	105,626.50
Año 4	13	56,890.76	47,528.32	104,419.08
Año 5	10	43,762.13	47,528.32	91,290.45

6.5.3 Movilización

Al igual que la mano de obra, el costo por movilización está en función del número de sesiones a realizarse en cada mes. En los anexos X.6 y X.7 se detallan los horarios escogidos por cada empresa y en el anexo X.8 las movilizaciones de cada mes. A continuación se muestra el comportamiento por mes:

Costo de Movilización

	Movilizaciones al mes
Ene	
Feb	2
Mar	74
Abr	110
May	140
Jun	116
Jul	92
Ago	60
Sep	52
Oct	40
Nov	40
Dic	8
Total	734

Costo Combustible por
viaje: \$10 \$ 7,340.00

En base a los cálculos mencionados anteriormente, se realiza la proyección para los años de vida del proyecto.

Presupuesto de Movilización del Proyecto

	No. Empresas Clientes	Costo Contratos	Costo Movilización	Costo Pendiente	Flujo Efectivo y P/G
Año 1	10	7,500.00	7,340.00	160.00	7,340.00
Año 2	12	9,000.00	8,808.00	192.00	8,968.00
Año 3	14	10,500.00	10,276.00	224.00	10,468.00
Año 4	13	9,750.00	9,542.00	208.00	9,766.00
Año 5	10	7,500.00	7,500.00	0.00	7,708.00

6.5.4 Mantenimiento y Seguros.

Otro de los aspectos necesario para la ejecución del proyecto es el de mantenimiento e inversiones futuras, por lo que afectan el flujo de efectivo de CEDAE.

En el anexo X.10 se muestra pormenorizadamente los rubros de mantenimiento por cada tipo de activo, con lo que se llega a los siguientes saldos.

Presupuesto de Mantenimiento e Inversiones

	Mantenimiento	Inversión	Total
Año 1	2,053.25		2,053.25
Año 2	2,123.25		2,123.25
Año 3	4,814.00	2,000.00	6,814.00
Año 4	5,088.25	10,460.00	15,548.25
Año 5	5,716.25		5,716.25

Adicionalmente, por política de riesgo se procede a asegurar los activos depreciables de la empresa. Los gastos por concepto de primas son los siguientes.

Presupuesto de Seguro del Proyecto

	Valuación Activos	Prima
Año 0	65,765.00	3,288.25
Año 1	49,051.50	2,452.58
Año 2	32,338.00	1,616.90
Año 3	15,624.50	781.23
Año 4	26,084.50	1,304.23
Año 5	22,597.83	1,129.89

6.5.5 Servicios básicos.

Por servicios básicos se entiende luz, agua, teléfono e Internet. El detalle de estos gastos constan en el anexo X.10.1. En resumen el total de este rubro corresponde a:

Luz	283.17
Teléfono	228.93
Agua	54.95
Internet	224.00
Total mes	<u>791.05</u>
Total año	9,492.59

6.5.6 Alquileres y Publicidad

Para el funcionamiento de CEDAE se alquilarán oficinas para las actividades administrativas. La parte operativa del servicio se lo ofrece en las instalaciones de las empresas clientes; sin embargo, se estima que debido al volumen de empleados a participar se hará necesario alquilar un local amplio en los meses de mayor actividad. Los cálculos de detallan en el Anexo X.11. El resumen el gasto será el siguiente:

Presupuesto de Gasto de Alquiler del Proyecto

	Oficinas	Local	Total
Año 1	\$ 1,920.00	\$ 2,400.00	\$ 4,320.00
Año 2	2,160.00	2,400.00	4,560.00
Año 3	2,400.00	3,200.00	5,600.00
Año 4	2,640.00	3,200.00	5,840.00
Año 5	3,000.00	2,400.00	5,400.00

El presupuesto de Publicidad incluye la compra de plumas, llaveros, camisetas con el logo de CEDAE, así la impresión de trípticos, anuncios en revistas de negocios y accesorio antiestrés de goma, los cuales serán distribuidos entre los asistentes a las sesiones de trabajo. En el anexo X.11 se detallan los costos de todos los elementos.

	Publicidad
Año 1	5,725.00
Año 2	5,725.00
Año 3	5,725.00
Año 4	5,725.00
Año 5	2,862.50

6.5.7 Depreciaciones y Amortizaciones.

Todos los activos fijos sujetos a depreciación se deprecian según los porcentajes dados por las normas contables. De igual manera, los activos prepagados que constan en la inversión cuyo vencimiento es menor a un año se cargan al gasto en el año que se consumen (Seguros Prepagados y suministros), mientras que los demás activos sujetos a amortización, ésta se la realiza a cinco años. Los cuadros que muestran las depreciaciones se muestran en el Anexo X.12

Debido a que el proyecto es de cinco años, los activos cuya vida útil es 10 años, la diferencia se la carga al gasto en el año 5.

6.5.8 Amortizaciones de Préstamos.

En el punto 5.2.1 se detallan los préstamos que adquiere CEDAE. Los dos préstamos (GMAC y Bancario) tienen como plazo tres años. Las tablas de amortizaciones se detallan en el Anexo X. 13.

6.6 Utilidades

Con la estimación de los ingresos y costos descritos en los puntos 5.4 y 5.5 y de la inversión inicial mostrada en el punto 5.1.7 se elaboraron los siguientes estados financieros proforma:

Estado de Flujo de Efectivo del Proyecto (Ver Anexo X.15)

Estado de Pérdidas y Ganancias (Ver Anexo X.16.)

Balance General (Ver Anexo X.17.)

En base a los estados financieros se puede apreciar que existen utilidades durante toda la vida del proyecto. Como es de esperarse la utilidad contable es diferente a la utilidad obtenida en el flujo de efectivo, debido que la utilidad contable mide los logros ganados o devengados, mientras que el flujo de efectivo mide el efectivo realmente obtenido en el proyecto, que son los valores con los que se evaluará la rentabilidad del proyecto.

Resultados del Proyecto.

Año	Utilidad Neta P/G	Flujo de caja neto del proyecto
1	7,831.57	7,910.85
2	41,953.72	39,779.60
3	58,122.10	55,647.00
4	49,952.31	57,057.96
5	16,146.34	31,168.09
Total	\$ 174,006.04	\$ 191,563.49

6.7 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio consiste en determinar el número de empresas clientes necesarias para no generar pérdidas en el proyecto.

Las ecuaciones se definen de la siguiente manera:

$I = p(Q)$, donde

I = Ingreso

p = Precio

Q = Número de empresas clientes

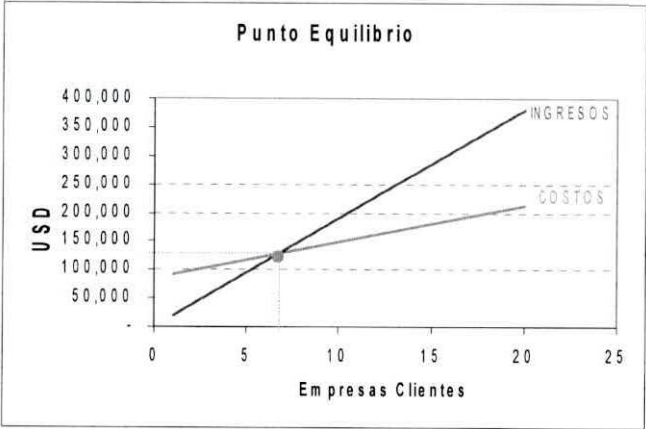
$CT = CF + cv(Q)$, donde

CT = Costo Total

cv = Factor del Costo Variable

Q = Número de empresas clientes

El desarrollo de las ecuaciones se las realiza con regresiones bajo en método de Mínimos Cuadrados. En caso de los ingresos, la ecuación tiene la forma $Y = aX$; y los costos totales tienen la forma $Y = aX + b$. El proceso de obtención de las variables se encuentra en el Anexo X.19, de donde obtenemos que el punto de equilibrio se da cuando con 7 empresas clientes. A partir de allí se comienza a generar utilidad.



Cabe mencionarse que la constante “p” de la ecuación del punto de equilibrio (18,995.38) representa al ingreso promedio obtenido por cada empresa cliente, bajo la estructura mencionada en el Anexo X.3 y en el punto 3.1.1., por tanto las 7 empresas necesarias para el punto de equilibrio debe mantener la misma estructura para que los ingresos generados sean iguales a los costos y gastos del periodo.

6.8 Evaluación económica y financiera

6.8.1. Valor Actual Neto (VAN)

Para determinar la real rentabilidad del proyecto debemos considerar el valor del dinero en el tiempo, por ello se descontarán los flujos de efectivo y se restará la inversión inicial para determinar el VAN

Uno de los elementos necesarios par el cálculo del VAN es la tasa a la que se descontarán los flujos. En este proyecto dicha tasa es el costo de capital (la cual se obtuvo en el Capítulo IV, específicamente en el punto 2) que es de **14.05%**.

Para el cálculo del VAN tomamos en cuenta los resultados del Flujo de Efectivo del Proyecto, que se encuentra en el Anexo 2.17.

El cálculo del VAN está en el anexo X.18., de donde obtenemos que el VAN del Proyecto es de **\$ 30,192.43**.

Al ser un VAN mayor que cero significa que el rendimiento del proyecto es mayor que lo que necesita para reembolsar los fondos proporcionados por los accionista y acreedores, y ese rendimiento adicional se acumula solo para los accionistas.

6.8.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR es el rendimiento esperado del negocio; por lo tanto, se define como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados del proyecto con el desembolso de la inversión.

Al igual que en el cálculo del VAN, se toman los resultados del Flujo de Efectivo del Proyecto del Anexo X.18.

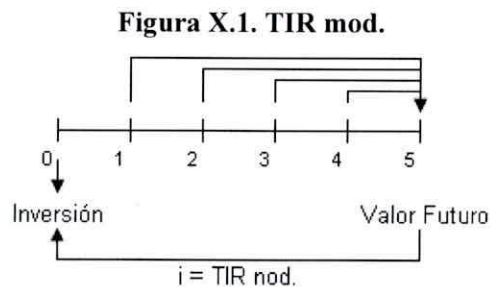
La TIR para el proyecto es de **24.63%**, tal como se muestra en el Anexo X.18. Al ser la TIR (rendimiento del proyecto) mayor que el costo de capital (tasa de descuento o costo de los fondos empleados para financiar el proyecto) se incrementa la riqueza de los accionistas, por lo que se considera un proyecto aceptable.

6.8.2.1 TIR Modificada (TIR Mod.)

Debido a que en muchos casos el supuesto de la TIR, que los flujos de efectivo provenientes del proyecto se reinvierten a una tasa de rendimiento igual a la TIR, puede considerarse irreal, se utiliza la TIR mod. como un mejor evaluador de porcentajes.

La TIR mod., es la tasa de descuento a la cual el valor presente del costo de un proyecto es igual al valor presente de su valor terminal.

El valor presente del costo de un proyecto es su inversión inicial, y el valor terminal se obtiene sumando los valores futuros de los flujos de entrada de efectivo capitalizados a la tasa de rendimiento requerida por el proyecto (costo de capital). La TIR mod. es la tasa que hace que el valor presente del valor terminal sea igual al costo del proyecto, tal como se muestra en la siguiente figura.



Acorde con los resultados obtenidos en el Anexo X.18, la TIR mod. para el proyecto es de **20.54%**.

Al igual que la TIR, la TIR mod. tiene que compararse con la tasa de descuento del proyecto que es de **14.05%** con lo que se demuestra que la rentabilidad del proyecto es mayor que el costo de financiamiento, por lo que se concluye que es un proyecto viable.

6.8. 3 Periodo de Recuperación Descontado (PRD).

El PRD es el plazo que transcurre antes de que se recupere el costo original de la inversión inicial del proyecto a partir de los flujos de efectivo descontados.

La fórmula del PRD es la siguiente:

$$PRD = \frac{\text{Numero de años antes de la recuperación total de la inversión}}{1} + \frac{\text{Costo no recuperado al inicio de la recuperación total del año}}{\text{Flujos totales de efectivo durante la recuperación total del año.}}$$

En el Anexo X.18 se muestra que el PRD es de 3.58. Es decir que la inversión se recupera en **3 años y 7 meses**.

6.9 Indicadores financieros

El análisis de los indicadores financieros tiene como propósito mostrar las relaciones que existen entre las cuentas de los estados. Para el proyecto nos centraremos en las razones de rentabilidad.

6.9.1 Razones de Rentabilidad

Una de las razones que se utilizó es la de margen de utilidad sobre ventas que proporciona la utilidad por cada dólar de ingreso. Entre los años 2 y 4 del proyecto dicha rentabilidad normalmente fluctúa alrededor del 18 y 20%. En los años 1 y 5 debido al inicio y conclusión de actividades la rentabilidad está entre el 4 y 9%.

Adicionalmente se utilizó la razón de rendimiento sobre los activos totales que nos proporciona una idea del rendimiento global sobre la inversión que se ha realizado en el proyecto, es decir que tan productivos son nuestros activos. Dicha rentabilidad durante los años 2 y 4 fluctúa entre los 38 y 25%. Los porcentajes relativamente altos de rentabilidad se deben a que al ser CEDAE una empresa de servicios, la inversión en activos fijos es relativamente baja, y los ingresos dependen de la profesionalización más que de los activos. Finalmente al igual que el margen de utilidad es considerablemente menor en los años 1 y 5, entre 7 y 9%.

Por último, debido que lo que buscan los inversionistas medir la rentabilidad sobre el patrimonio, utilizamos la razón de rendimiento sobre el capital, que es la propiedad de los accionistas. Durante los años 2 y 4 la rentabilidad oscila entre el 47 y 25%, la cual va disminuyendo gradualmente, hasta que en el último año es de 7.6%. En el Anexo X.22. Encontramos las razones para cada uno de los años.

7) ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

7.1 Riesgos de Mercado.

Unos de los **factores para que se contraiga el mercado** sería que las empresas redujeran los gastos en R.R.H.H por contracciones del PIB del sector donde elaboran. Las proyecciones para el PIB para los próximos dos años se mantienen sobre el 3%.

En cuanto al **surgimiento de nuevos servicios**, las actuales empresas que ofrecen charlas para combatir el estrés ante el posible éxito del servicio que ofrecería CEDAE pueden evolucionar hacia el modo de cómo brindamos el servicio aunque la barrera de entradas iniciales sería las compras de los softwares PIC y SCIO, pero cualquier empresa con capacidad de inversión podría hacerlo por lo cual hemos planteado que la mejor opción sería blindar el canal que nosotros usamos para fidelizar la relación CEDAE-Gerente-Empresa-Employado, creando en cada una de las empresas que ya hemos trabajado un dispensario médico con enfoque en el estrés de manera permanente administrado por nosotros.

7.2 Riesgo Financiero.

El análisis de riesgo que se aplicará en la evaluación del proyecto se basa sobre el riesgo individual de la empresa, ya que el proyecto no está enfocado como parte de una combinación de negocios. El riesgo individual se mide por medio de la variabilidad de los rendimientos esperados del proyecto.

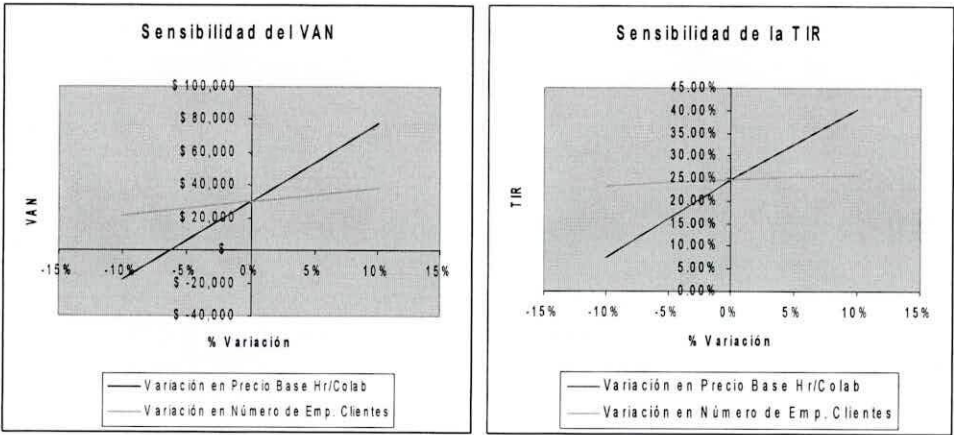
Se han utilizado dos técnicas para la evaluación: el análisis de sensibilidad y el análisis de escenarios.

7.2.1 Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidad se cambian las variables básicas y se notan los cambios en el VAN y en la TIR.

Las variables que se utilizaron para el análisis de sensibilidad fueron el precio de venta y el número de empresas clientes. Los cálculos de efectuar variaciones en esas variables se muestran en el Anexo X.21.

Del análisis de sensibilidad podemos notar que el proyecto es más sensible a las variaciones en el precio de venta, cuya pendiente es más alta en el análisis, tanto en términos del VAN como de la TIR. Por otro lado el número de clientes es menos sensible.



Lo anterior se puede apreciar en los dos siguientes anteriores. La curva correspondiente a las variaciones en el precios es más inclinada que la curva correspondiente a las variaciones en el número de clientes, lo que indica que la variable precios es más sensible.

7.2.2 Análisis de escenarios

7.2.2.1 Precios y número de clientes.

En el análisis de escenarios se comparan los puntos optimistas y pesimistas de diversas circunstancias financieras con el caso básico.

Debido que las variables más importantes son el precio de venta y el número de clientes, se realizó el análisis de escenarios con estas variables. Los resultados del mismo se muestran en el Anexo X.20.

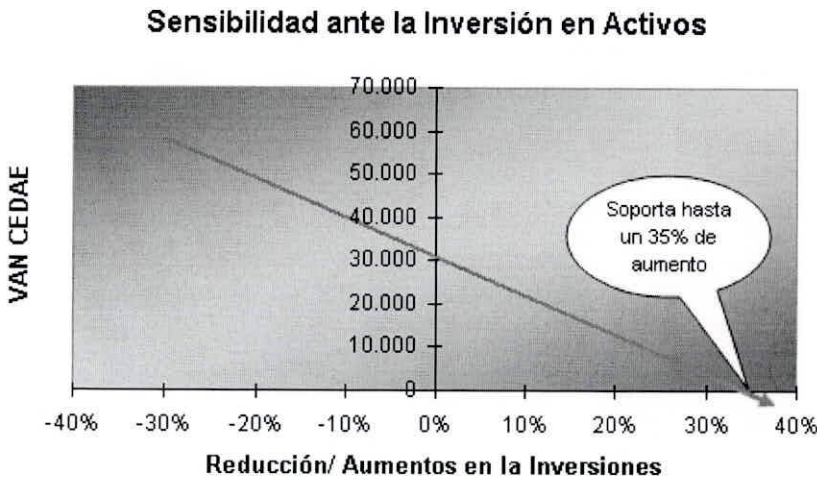
En el análisis de escenarios podemos notar que en el caso optimista (precio de venta \$1.70 y con 10, 14, 16, 15, y 10 clientes cada año) se obtendría un VAN de \$136,202.45, mientras que en el caso pesimista (precio de venta \$1.00 y con 8, 10, 10, 10 y 5 clientes cada año) el VAN sería de \$-143,267.07. Combinando los distintos escenarios con sus respectivas probabilidades el proyecto tiene un VAN esperado de \$14,774.51; el cual al ser mayor que cero indica que el proyecto sigue siendo rentable en diversas circunstancias.

Es importante notar que la desviación estándar es alta, motivo por el cual el coeficiente de variación es de 4.97, dicho coeficiente mientras más alto sea, más riesgoso será el proyecto, lo que nos indica que aunque el VAN esperado sea positivo, la variabilidad del mismo respecto al precio y clientes es relativamente baja. Por tanto, teniendo en cuenta que el precio de venta es la más sensible, ésta es una de las variables que más en cuenta se debe de tener para la ejecución del proyecto.

7.2.2.2 Crecimiento del valor de los equipos.

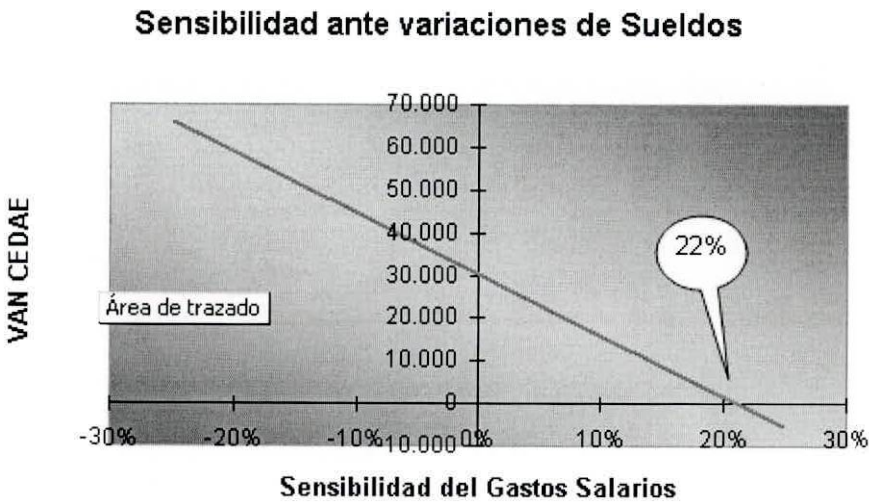
Se procedió a evaluar este escenario dejando constante los precios y números de clientes atendidos proyectados que daban un TIR 24,6% y VAN = 30,192. Posteriormente se analizan los incrementos en la inversión inicial en 10%, 15%, 20%, 25% y 30% y se utilizó los mismos porcentajes para decrementos de la inversión inicial. En el gráfico siguiente, el proyecto CEDAE soportaría un incremento

del 35% de su valor inicial de inversión. Es decir que el proyecto donde se cumplan las condiciones de precio y números de clientes, soportará un incremento de inversiones en 25,470 US\$ equivalente al 35%.



7.2.2.3 Cambios en costos laborales.

Para esta evaluación mantuvimos constante precios y números de clientes y se sometió al proyecto a aumentos de salarios del personal de CEDAE en 10%, 20% 30%. El proyecto soporta aumentos de un 22% de salarios, es decir US\$ 2,037 por año.



ANEXOS

ANEXO X.1. INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO

Item	No.	Precio Unitario	Total	Inversión
Vehículos				\$ 25.630,00
Furgoneta (Super Carry Chevrolet)	2	12.390,00	24.780,00	
Motocicleta	1	850,00	850,00	
Equipos de Trabajo				22.700,00
SCIO	1	10.000,00	10.000,00	
Nivel Estrés	1	12.000,00	12.000,00	
Mesa Portátil de masaje	20	35,00	700,00	
Equipos de Computación				10.460,00
Computadora portátil (Laptop)	6	1.200,00	7.200,00	
Computadora (PC)	3	600,00	1.800,00	
Impresora Cartuchos	2	80,00	160,00	
Impresora Laser	1	120,00	120,00	
Scaner	1	80,00	80,00	
Infocus	2	150,00	300,00	
UPS (Regulador de voltaje)	1	800,00	800,00	
Equipos de Oficina				4.275,00
Escritorio	8	60,00	480,00	
Sillas	16	20,00	320,00	
Teléfono	7	25,00	175,00	
Fax	1	50,00	50,00	
Divisiones Modulares	1	700,00	700,00	
Aire acondicionado	2	350,00	700,00	
Instalaciones	1	600,00	600,00	
Muebles de visita	2	80,00	160,00	
Mesa de Reuniones	2	150,00	300,00	
Archivadores	3	50,00	150,00	
Pizarra líquida	2	30,00	60,00	
Refrigeradora	1	120,00	120,00	
Microondas	1	160,00	160,00	
Suministros de Oficina	1	300,00	300,00	
Intangibles				3.588,25
Sistema Adm-Contable	1	300,00	300,00	
Seguros	1	3.288,25	3.288,25	
Gastos Pre-Operativos				4.061,35
Constitución y otros	1	4.061,35	4.061,35	
Otros				3.000,00
TOTAL INVERSIÓN				\$ 73.714,60

ANEXO X.2. DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS ENCUESTADAS

Empresas por tipo de Programa y número de colaboradores

Fuente: Las encuestas, la estructura de esta tabla no cambia

No. Colaboradores a inscribirse	Plan			Total	%
	1 año	3 meses	6 meses		
90 a 250	2	6	0	8	0,18
251 a 400	2	9	2	13	0,29
401 a 600	2	17	5	24	0,53
Total Colaboradores				45	1,00

Porcentaje de empresas por colaboradores y tipo de programa

Fuente: Las encuestas, la estructura de esta tabla no cambia

No. Colaboradores a inscribirse	Plan			Total
	1 año	3 meses	6 meses	
90 a 250	0,25	0,75	0,00	1,00
251 a 400	0,15	0,69	0,15	1,00
401 a 600	0,08	0,71	0,21	1,00

Proyección de empresas clientes No se imprime. Fuente para proyección depurada
TABLAS MADRE PARA PROYECTAR EL NUMERO DE CLIENTES

No. Colabora	Plan			Total	%
	1 año	3 meses	6 meses		
90 a 250	1,00	2,00	0,00	2,00	0,18
251 a 400	0,00	2,00	0,00	3,00	0,29
401 a 600	0,00	4,00	1,00	5,00	0,53
				10,00	1,00

El número de empresas a atenderse puede cambiar

Meta de empresas a atenderse: 10

ANEXO X.3. PROYECCIÓN DE EMPRESAS CLIENTES

Meta de empresas a atenderse: 10

No. Colaboradores a inscribirse	Programa			Total
	3 meses	6 meses	1 año	
90 a 250	1	0	1	2
251 a 400	2	1	0	3
401 a 600	4	1	0	5
Total Empresas	7	2	1	10

Fuente: Tabla madre para determinar número de clientes

Precios por programa y número de inscripciones

Colaboradores Inscritos	Trimestral	Semestral	Anual
90 a 250	1,50	1,46	1,41
251 a 400	1,43	1,38	1,34
401 a 600	1,35	1,31	1,27

TABLA MADRE PRECIOS. Los precios nacen en esta tabla

Total Horas por Programa Contratado

Plan	Horas al mes	Meses	Total horas
Trimestral	8	3	24
Semestral	8	6	48
Anual	8	12	96

TABLA MADRE HORAS PROGRAMA. Las horas nacen en esta tabla

ANEXO X.4. INGRESOS POR SERVICIOS

Ingresos Proyectados
Fuente: Anexo X.3.

Rango Colaboradores	Promedio Colaboradores	Programa			Total
		3 meses	6 meses	1 año	
90 a 250	153	5.508,00	0,00	20.729,91	26.237,91
251 a 400	261	17.852,40	17.316,83	0,00	35.169,23
401 a 600	555	72.127,80	34.981,98	0,00	107.109,78
		\$ 95.488,20	\$ 52.298,81	\$ 20.729,91	\$ 168.516,92

Captación de Clientes durante el año

TABLA MADRE DISTRIBUCION CLIENTES POR MES. El total de empresas debe coincidir con Anexo X.3

Programa	No. Empresas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trimestral	7			1	2	1	1	1	1				
Semestral	2					1		1					
Anual	1				1								
		10											

OK. coincide con Anexo X.3

Distribución y Monto de los Contratos durante el año

Está en funcion de Ingresos por servicios(X.4), Número de empresas (X.3), empresas por mes (X.4)

Programa	Total contrato del servicio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trimestral	95.488,20		5.508,00	17.852,40	18.031,95	18.031,95	18.031,95	18.031,95					
Semestral	52.298,81				17.316,83		34.981,98		0,00				
Anual	20.729,91			20.729,91								0,00	
\$ 168.516,92		0,00	5.508,00	38.582,31	35.348,78	18.031,95	53.013,93	18.031,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

OK. coincide con total de Ingresos Proyectados

ANEXO X.4.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS POR SERVICIOS

Ingresos Proyectados (45 clientes)
Fuente: Proyección empresas clientes, precios y horas de trabajo

Rango Colaboradores	Promedio Colaboradores	Programa			Total
		3 meses	6 meses	1 año	
90 a 250	153	33.048,00	0,00	39.767,76	72.815,76
251 a 400	261	80.335,80	33.919,56	64.447,16	178.702,52
401 a 600	555	306.543,15	171.303,53	130.190,68	608.037,35
		\$ 419.926,95	\$ 205.223,09	\$ 234.405,60	\$ 859.555,64

Función: Ingreso = Precio x Cantidad Y = aX

Datos conocidos:	Ingreso (Y)	Precio Prom (a)	No. Empresas (X)
	168.516,92	16.851,69	10
	\$ 859.555,64	19.101,24	45
	0		0

Estadísticas de la regresión		Coeficientes	
Coeficiente de cc	0,998989654	Intercepción	0
Coeficiente de de	0,99798033	Variable X 1	18995,37549
R^2 ajustado	-0,00201967		
Error típico	21959,76154		
Observaciones	2		

Ingreso = 18.995,38 Q

INGRESOS PROYECTO

Empresas		Ingreso	Efectivo	Cuentas por Cobrar	Flujo Efectivo
Año 1	10	168.516,92	165.501,66	3.015,26	165.501,66
Año 2	12	227.944,51	223.865,91	4.078,59	226.881,17
Año 3	14	265.935,26	261.176,90	4.758,36	265.255,49
Año 4	13	246.939,88	242.521,41	4.418,48	247.279,76
Año 5	10	168.516,92	168.516,92	-	172.935,39
		\$ 1.077.853,48	\$ 1.061.582,80	\$ 16.270,68	\$ 1.077.853,48

ANEXO X.5. PROYECCIÓN DE COBROS DE EFECTIVO

Política de cobro: 20% de entrada, el saldo en partes iguales hasta finalizar el programa. Fuente X.4. Contratos durante el año

Programa	Efectivo Recibido	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trimestral	5.508,00		1.101,60	2.203,20	2.203,20								
	17.852,40			3.570,48	7.140,96	7.140,96							
	18.031,95				3.606,39	7.212,78	7.212,78						
	18.031,95					3.606,39	7.212,78	7.212,78					
	18.031,95						3.606,39	7.212,78	7.212,78				
	18.031,95							3.606,39	7.212,78	7.212,78			
	0,00								0,00	0,00	0,00		
	95.488,20	0,00	1.101,60	5.773,68	12.950,55	17.960,13	18.031,95	18.031,95	14.425,56	7.212,78	0,00	0,00	0,00
Semestral	17.316,83				3.463,37	2.770,69	2.770,69	2.770,69	2.770,69	2.770,69			
	34.981,98						6.996,40	5.597,12	5.597,12	5.597,12	5.597,12	5.597,12	
	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	52.298,81	0,00	0,00	0,00	3.463,37	2.770,69	9.767,09	8.367,81	8.367,81	8.367,81	5.597,12	5.597,12	0,00
Anual	17.714,65			4145,98176	1507,63	1507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63
	0,00											0,00	0,00
	17.714,65	0,00	0,00	4.145,98	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63	1.507,63
Total Contratos	165.501,66	0,00	1.101,60	9.919,66	17.921,55	22.238,45	29.306,67	27.907,39	24.301,00	17.088,22	7.104,75	7.104,75	1.507,63

Efectivo	165.501,66
Cuentas por Cobrar	3.015,26
Total Contratos	168.516,92

ANEXO X.6. DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS ENCUESTADAS

Empresas por tipo de programa y horario de visita

Fuente: Las encuestas, la estructura de esta tabla no cambia

Programa	Horario de Visita			Total general	%
	1 día al mes	2 hrs/sem	4 hrs/quince		
1 año	1	4	2	7	0,16
3 meses	6	14	9	29	0,64
6 meses	3	4	2	9	0,20
Total Colaboradores				45	1,00

Porcentajes de clientes por programa y horario de visita

Fuente: Las encuestas, la estructura de esta tabla no cambia

Programa	Horario de Visita			Total general
	1 día al mes	2 hrs/sem	4 hrs/quince	
3 meses	0,21	0,48	0,31	1,00
6 meses	0,33	0,44	0,22	1,00
1 año	0,14	0,57	0,29	1,00

ANEXO X.7. PROYECCION DE EMPRESAS CLIENTES POR PROGRAMA Y VISITAS

Proyección de clientes por visita y programa
TABLA MADRE CLIENTES POR VISITA

Programa	Empresas			Total Emp.
	1 día al mes	2 hrs/sem	4 hrs/quince	
3 meses	1	4	2	7
6 meses	1	1	0	2
1 año	0	1	0	1
Fuente: % de clientes por programa y horario X.6				10

OK
OK
OK

Meta de empresas a atenderse: 10

OK

Clientes proyectados por número de colaboradores de cada programa
Fuente: Anexo X.3, X.4. El número de empresas de cada visita guarda concordancia con TABLA MADRE CLIENTES POR VISITA

Rango Colaboradores	Promedio Colaboradores	No. Visitas	Asistentes por Sesión	3 meses		6 meses		1 año		Total Emp
				No. Empresas	Horario	No. Empresas	Horario	No. Empresas	Horario	
90 a 250	153	2	77	1	1 días, mes	0		1	2 hrs/sem	2
251 a 400	261	4	65	2	4 hrs, quinc	1	1 días, mes	0		3
401 a 600	555	8	69	4	2 hrs, sem	1	2 hrs, sem	0		5

ANEXO X.8. ESTIMACIÓN DE COSTOS POR MOVILIZACIÓN

Número de movilizaciones por programa
Fuente: Clientes proyectados por No. De colaboradores de c/programa

Tipo Programa	1 día al mes	2 hrs/sem	4 hrs/quince	Visitas Mensuales	Visitas año
3 meses	2	128	16	146	438
6 meses	4	32		36	216
1 año		8		8	96
				190	750

Distribución de empresas en el año
Fuente: TABLA MADRE DISTRIBUCION DE CLIENTES POR MES (X.4)

Ventas	Empresas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Trimestral	7	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Semestral	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Anual	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

10

Detalle de movilizaciones al año
Fuente: Número de movilizaciones x programa (X.8), proyección de clientes por visita y programa(X.7), distribución empresas al año(X.8)

Programa	No. Empresa Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Sigt. Año
Trimestral	1	6		2	2	2								
	2	192		64	64	64								
	1	96			32		32							
	1	96					32	32	32					
	1	24						8	8					
	1	24							8	8	8			
	7	438	0	2	66	98	128	72	48	16	8	0	0	0
Semestral	1	24				4	4	4	4	4	4			
	1	192					32	32	32	32	32	32	32	
	2	216	0	0	0	4	4	36	36	36	36	32	32	0
Anual	1	80			8	8	8	8	8	8	8	8	8	16
	1	80	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16
Total Movilizaciones		734	0	2	74	110	140	116	92	60	52	40	40	8
Costo														
Gasolina:	\$ 10,00	7.340,00	-	20	740	1.100	1.400	1.160	920	600	520	400	400	80

Visitas por Programa contratados en el año
 Visitas a realizarse en el año
 Visitas a efectuarse en el sigt año

Visitas	Costo Movilización
750	7.500
734	7.340
16	160

COSTOS POR MOVILIZACIÓN PROYECTO

Empresas	Costo Contratos	Costo Movilización	Costo Pendiente	Flujo Efectivo y P/G
Año 1	10 7.500,00	7.340,00	160,00	7.340,00
Año 2	12 9.000,00	8.808,00	192,00	8.968,00
Año 3	14 10.500,00	10.276,00	224,00	10.468,00
Año 4	13 9.750,00	9.542,00	208,00	9.766,00
Año 5	10 7.500,00	7.500,00	0,00	7.708,00
	\$ 44.250,00	\$ 43.466,00	\$ 784,00	\$ 44.250,00

ANEXO X.9. ESTIMACIÓN DE MANO DE OBRA

Número de Horas laborables
Fuente: Número de movilizaciones por programa (X.8)

Tipo Programa	1 día al mes	2 hrs/sem	4 hrs/quince	Horas Mensuales Mensuales	Horas año
3 meses	16	256	64	336	1008
6 meses	32	64	0	96	576
1 año		16	0	16	192
				448	1776

Estimación Personal Necesario por mes y su Costo
Fuente: Detalle de movilizaciones al año (X.8)

Horas necesarias por cada programa		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Sigt mes
Trimestral	1 día al mes, 8hs		16	16	16	0								
	1 día a la semana, 2 hs			128	192	256	128	64						
	1 día a la quincena, 4hs						32	64	64	32	0			
Semestral	1 día al mes, 8hs				32	32	32	32	32	32				
	1 día a la semana, 2 hs						64	64	64	64	64	64		
	1 día a la quincena, 4hs								0	0	0	0	0	0
Anual	1 día a la semana, 2 hs			16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	32
	1 día a la quincena, 4hs											0	0	0
Horas laborables			16	160	256	304	272	240	176	144	80	80	16	32
Grupos de trabajo (6 hs/día+2 hs/transporte, 20 días/mes)			1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1
Costo Mano de Obra Directa:		41.250,00	1.650	3.300	4.950	4.950	4.950	3.300	3.300	3.300	1.650	1.650	8.250	1.650
Costo Mano de Obra Indirect		44.800,00	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	9.600	
\$		86.050,00	3.200	4.850	6.500	8.150	8.150	6.500	6.500	6.500	4.850	4.850	17.850	1.650

Tabla se sueldos de Personal CEDAE

Personal	Costo	Número	Sueldo	Total Mensual	Otros Beneficios Anuales
Administrador General y RHHH	Indirecto	1	550,00	550,00	1.100,00
Jefe de Negocios y MKT.	Indirecto	1	550,00	550,00	1.100,00
Jefe de Finanzas y Contraloría.	Indirecto	1	550,00	550,00	1.100,00
Jefe Operaciones	Indirecto	1	550,00	550,00	1.100,00
Secretaria	Indirecto	1	300,00	300,00	600,00
Contador	Indirecto	1	450,00	450,00	900,00
Limpieza y Mensajería	Indirecto	1	250,00	250,00	500,00
Total Indirecto			3.200,00	3.200,00	6.400,00
Nutricionista	Directo	1	250,00	250,00	500,00
Psicologo	Directo	1	400,00	400,00	800,00
Fisioterapista	Directo	2	350,00	700,00	1.400,00
Bioenergético.	Directo	1	300,00	300,00	600,00
Total Directo			1.300,00	1.650,00	3.300,00
Total General			\$ 4.500,00	\$ 4.850,00	\$ 9.700,00

Dos Equipos de Mano de Obra Directa fijos durante el año y los demás serán por tiempos específicos según las necesidades

COSTO DE MANO DE OBRA PROYECTO

Fuente: Estimación Personal Necesario por mes y su costo; Ingresos Proyecto (X.4.1)

	Empresas	MOD	MOI	Total
Año 1	10	41.250,00	44.800,00	86.050,00
Año 2	12	50.985,00	46.144,00	97.129,00
Año 3	14	59.482,50	46.144,00	105.626,50
Año 4	13	56.890,76	47.528,32	104.419,08
Año 5	10	43.762,13	47.528,32	91.290,45

ANEXO X.10. CÁLCULO DE MANTENIMIENTO Y SEGURO

Fuente: Inversión Inicial del proyecto (X.1)

MANTENIMIENTO

	Costos	Vehículos		Equipos de Trabajo				Equipos Computación		Equipos de Oficina	
				Mesas		SCIO y Nivel Estrés					
			25.630,00		700,00			10.460,00		4.275,00	
Año 1	2.053,25	5%	1.281,50	5%	35,00			5%	523,00	5%	213,75
Año 2	2.123,25	5%	1.281,50	3 mesas	105,00			5%	523,00	5%	213,75
Año 3	6.814,00	10%	2.563,00	10 mesas	350,00	Uptadate	2.000,00	10%	1.046,00	20%	855,00
Año 4	15.548,25	15%	3.844,50	5 mesas	175,00			Renovación	10.460,00	25%	1.068,75
Año 5	5.716,25	15%	3.844,50	8 mesas	280,00			5%	523,00	25%	1.068,75
	\$ 32.255,00		12.815,00		945,00		2.000,00		13.075,00		3.420,00

	Mantenimiento	Inversión	Total
Año 1	2.053,25		2.053,25
Año 2	2.123,25		2.123,25
Año 3	4.814,00	2.000,00	6.814,00
Año 4	5.088,25	10.460,00	15.548,25
Año 5	5.716,25		5.716,25

SEGUROS

Fuente: Depreciaciones y amortizaciones (X.12) y cálculo de mant y seguro (X.10)

	Valuación Activos	Prima
Año 0	65.765,00	3.288,25
Año 1	49.051,50	2.452,58
Año 2	32.338,00	1.616,90
Año 3	15.624,50	781,23
Año 4	26.084,50	1.304,23
Año 5	22.597,83	1.129,89

ANEXO X.10.1. CÁLCULO DE SERVICIOS BASICOS

Energía Eléctrica

Tarifa Usd/kwh: 0,1032

TABLA MADRE: Los bienes guardan relación con los activos de la inversión

Bien	No.	Potencia (vatios)	Horas de Uso por día	Días de Uso por mes	Consumo (Kwh/me s	Importe
A.A de 24.000 Btu	1	2700	10	20	540	55,73
Bomba de agua1/3 HP	1	375	2	20	15	1,55
Microondas	1	1000	1	20	20	2,06
Lamprara Fluorescente 40	40	40	10	20	8	33,02
Lamprara Incandescente 4	5	40	12	20	9,6	4,95
Radio Mediano	5	25	8	20	4	2,06
Refrigeradora 18 pie	1	630	24	30	453,6	46,81
Teléfono	8	25	8	20	4	3,30
Televisor Grande Color	1	150	2	20	6	0,62
Computador	9	200	10	20	40	37,15
Otros	10	80	10	20	16	16,51
Subtotal					203,78	
Tasa e Impuestos					38,96%	
Total a Pagar						283,17

Teléfono

Categoría B

TABLA MADRE:

Descripción	Tarifa	Minutos	Importe
Pensión Básica	6,9440	2 líneas	13,89
Llamadas Locales	0,1120	1200	134,40
Llamadas Regionales	0,0224	100	2,24
Llamadas Nacionales	0,0448	100	4,48
Llamada Celular (Cat D)	0,3696	200	73,92

Total (incluye impuestos) 228,93

Aqua Potable

Lectura de consumo: 100

TABLA MADRE:

Descripción	Cost Unid Med	Consumo mes
Agua Potable	0,2950	29,50
Alcantarillado	0,2359	23,59
Cargo Fijo		1,86
Total		54,95

Resúmen:	Luz	283,17
	Teléfono	228,93
	Agua	54,95
	Internet	224,00
	Total mes	791,05
	Total año	9.492,59

ANEXO X.11. ALQUILER Y PUBLICIDAD

ALQUILER

Alquiler Oficinas
TABLA MADRE.

	Valor Mensual	Valor anual
Año 1	160,00	1.920,00
Año 2	180,00	2.160,00
Año 3	200,00	2.400,00
Año 4	220,00	2.640,00
Año 5	250,00	3.000,00

Alquiler Local
TABLA MADRE. Fuente: Ingresos Proyecto (X.4.1)

	Empresas	Valor Mensual	Meses Uso	Valor Anual
Año 1	10	800	3	2.400,00
Año 2	12	800	3	2.400,00
Año 3	14	800	4	3.200,00
Año 4	13	800	4	3.200,00
Año 5	10	800	3	2.400,00

PUBLICIDAD

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Plumas con Logo	500	0,25	125,00
Llaveros con Logo	500	0,50	250,00
Camisetas con Logo	500	2,00	1.000,00
Tripticos	1200	1,25	1.500,00
Anuncios Revista	6	350,00	2.100,00
Accesorios de G	1000	0,75	750,00
Total Año			5.725,00

	Publicidad
Año 1	5.725,00
Año 2	5.725,00
Año 3	5.725,00
Año 4	5.725,00
Año 5	2.862,50

ANEXO X.12. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Fuente: Inversión inicial del proyecto (X.1)

Tipo de Activos		Monto	Vida Util	Dep / Amort Anual (Costo)	Dep / Amort Anual (Gasto)
Depreciables	Vehículos				
	Furgoneta (Super Carry Chevrol	24.780,00	5	4.956,00	
	Motocicleta	850,00		170,00	
Equipos Computación	SCIO	10.000,00	3	3.333,33	
	Nivel Estrés	12.000,00		4.000,00	
	Computadora portátil (Laptop)	7.200,00			2.400,00
	Computadora (PC)	1.800,00			600,00
	Impresora Cartuchos	160,00			53,33
	Impresora Laser	120,00			40,00
	Scanner	80,00			26,67
	Infocus	300,00			100,00
	UPS (Regulador de voltaje)	800,00			266,67
Equipos e Instalaciones	Mesa Portátil de masaje	700,00	10		70,00
	Escritorio	480,00			48,00
	Sillas	320,00			32,00
	Teléfono	175,00			17,50
	Fax	50,00			5,00
	Divisiones Modulares	700,00			70,00
	Aire acondicionado	700,00			70,00
	Instalaciones	600,00			60,00
	Muebles de visita	160,00			16,00
	Mesa de Reuniones	300,00			30,00
	Archivadores	150,00			15,00
	Pizarra líquida	60,00			6,00
	Refrigeradora	120,00			12,00
	Microondas	160,00			16,00
	Otros	3.000,00			300,00
Diferidos	Suministros de Oficina	300,00	1		300,00
	Seguros	3.288,25			3.288,25
Amortizables	Sistema Adm-Contable	300,00	5		60,00
	Constitución y otros	4.061,35			812,27
Total		\$ 73.714,60		\$ 12.459,33	\$ 8.714,69

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DE ACTIVOS PROYECTO

Fuente: Dep y amort (X.12)

	Depreciación (Costo)	Depreciación (Gasto)	Amortización (Gasto)	Consumo Diferidos
Año 1	12.459,33	4.254,17	872,27	3.588,25
Año 2	12.459,33	4.254,17	872,27	
Año 3	12.459,33	4.254,17	872,27	
Año 4	5.126,00	767,50	872,27	
Año 5	5.126,00	767,50	872,27	
Año 6		767,50		
Año 7		767,50		
Año 8		767,50		
Año 9		767,50		
Año 10		767,50		
	\$ 47.630,00	\$ 18.135,00	\$ 4.361,35	\$ 3.588,25

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES ACUMULADAS

	Depreciación (Costo)	Depreciación (Gasto)	Amortización (Gasto)
Año 1	12.459,33	4.254,17	872,27
Año 2	24.918,67	8.508,33	1.744,54
Año 3	37.378,00	12.762,50	2.616,81
Año 4	42.504,00	13.530,00	3.489,08
Año 5	47.630,00	14.297,50	4.361,35
Año 6		15.065,00	
Año 7		15.832,50	
Año 8		16.600,00	
Año 9		17.367,50	
Año 10		18.135,00	

ANEXO X.13. AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS**Préstamo GMAC**

Vehículo	22.125,00		
IVA	2.655,00		
Total	24.780,00		
Seguro 1 año	1.492,00		
Gastos adm	650,00		
Entrada 30%	-8.076,60		
Saldo	18.845,40	523,48	
Cuota mensual fija	641,94	7.703,28	23.109,84
Tasa financiamiento	10,94%		

Año	Monto	Abono	Intereses	Pago total	Saldo
1	18.845,40	5.642,24	2.061,04	7.703,28	13.203,16
2	13.203,16	6.259,30	1.443,98	7.703,28	6.943,86
3	6.943,86	6.943,86	759,42	7.703,28	-0,00
TOTAL		18.845,40	4.264,44	23.109,84	

Préstamo Bancario

Monto	37.311,75
Gastos Administrativos	1.119,35
Tasa financiamiento	18,00%

Año	Monto	Abono	Intereses	Pago total	Saldo
1	37.311,75	12.437,25	6.716,12	19.153,37	24.874,50
2	24.874,50	12.437,25	4.477,41	16.914,66	12.437,25
3	12.437,25	12.437,25	2.238,71	14.675,96	-
TOTAL		37.311,75	13.432,23	50.743,98	

ANEXO X.14. COSTO DEL CAPITAL

ESTRUCTURA DE CAPITAL

Activos		Pasivo y Patrimonio	
Capital de Trabajo	21.000,00	Pasivo	
Activos Fijos	69.353,25	Documentos por Pagar	18.845,40
Vehículos	25.630,00	Obligaciones Bancarias	37.311,75
Equipos de Computación	32.460,00	Total Pasivo	56.157,15
Equipos e Instalaciones	7.675,00	Capital	38.557,45
Diferidos	3.588,25		
Amortizables	4.361,35		
TOTAL DE ACTIVOS	94.714,60	TOTAL PASIVO Y PAT	94.714,60

CALCULO DEL PROMEDIO PONDERADO DEL COSTO DEL CAPITAL (PPCC)

Costos para financiar la inversión inicial

Tasa de deuda	15,63%
* Tasa de Impuestos	36,25%
Costo Neto de la deuda	9,96%
#Costo del capital contable	20,00%

Cálculo Tasa de deuda

	Doct. por Pagar	Oblig. Banc.	Total
Monto	18.845,40	37.311,75	56.157,15
Estructura Deuda	34%	66%	100%
Costo Deuda	10,94%	18,00%	
Ponderación	3,67%	11,96%	15,63%

	Estructura de capital	Proporción	Costo (%)	PPCC
Pasivo	56.157,15	59%	9,96%	5,91%
Capital	38.557,45	41%	20,00%	8,14%
	94.714,60	100%		14,05%

Costo del Capital	14,05%
-------------------	--------

* Combinación de 15% Participación de Trabajadores y 25% de Impuesto a la Renta.
 Para calcularlo, suponemos una Base Imponible de 100, a la cual descontando \$15 de Participación de Trabajadores, y \$21.25 de Impuesto a la Renta ($0.25 \times (100 - 15)$), tenemos \$63.70. Por tanto, la tasa impositiva en conjunto es $\$100 - 100X = \63.70 . Despejando "X" tenemos que la tasa impositiva es de 36.25%.
 # Es la rentabilidad deseada por los accionistas.

ANEXO X.15. FLUJO DE EFECTIVO

ACTIVIDADES	Año				
	1	2	3	4	5
ACTIVIDADES OPERATIVAS					
(+) Cobro Clientes	165.501,66	226.881,17	265.255,49	247.279,76	172.935,39
(-) Mano Obra Directa	41.250,00	50.985,00	59.482,50	56.890,76	43.762,13
(-) Mano Obra Indirecta	44.800,00	46.144,00	46.144,00	47.528,32	47.528,32
(-) Movilización	7.340,00	8.968,00	10.468,00	9.766,00	7.708,00
(-) Mantenimiento	2.053,25	2.123,25	4.814,00	5.088,25	5.716,25
(-) Seguro	2.452,58	1.616,90	781,23	1.304,23	1.129,89
(-) Servicios Básicos	9.492,59	9.492,59	9.492,59	9.492,59	9.492,59
(-) Alquiler Local	2.400,00	2.400,00	3.200,00	3.200,00	2.400,00
(-) Alquiler Oficina	1.920,00	2.160,00	2.400,00	2.640,00	3.000,00
(-) Suministros	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
(-) Publicidad	5.725,00	5.725,00	5.725,00	5.725,00	2.862,50
(-) Otros	5.247,51	5.412,86	6.072,12	6.122,41	5.386,38
(-) Intereses GMAC	2.061,04	1.443,98	759,42		
(-) Intereses Banco	6.716,12	4.477,41	2.238,71		
(-) Impuestos	4.453,25	23.856,04	33.049,82	28.404,25	9.181,25
Total desembolsos	-139.511,33	-168.405,02	-188.227,38	-179.761,81	-141.767,31
TOTAL ACTIVIDADES OPERATIVAS	25.990,33	58.476,15	77.028,11	67.517,96	31.168,09
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN					
(-) Reposiciones y Updates	-	-	2.000,00	10.460,00	-
TOTAL ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	-	-	-2.000,00	-10.460,00	-
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO					
(-) Préstamo GMAC	5.642,24	6.259,30	6.943,86		
(-) Préstamo Banco	12.437,25	12.437,25	12.437,25		
TOTAL ACTIVIDADES FINANCIAMIENTO	-18.079,49	-18.696,55	-19.381,11	-	-
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	\$ 7.910,85	\$ 39.779,60	\$ 55.647,00	\$ 57.057,96	\$ 31.168,09

SALDO DE CUENTA CAJA

Saldo Flujo de Caja del Proyecto	7.910,85	39.779,60	55.647,00	57.057,96	31.168,09
Saldo Inicial	21.000,00	28.910,85	68.690,45	124.337,44	181.395,40
Saldo Cuenta "Caja"	\$ 28.910,85	\$ 68.690,45	\$ 124.337,44	\$ 181.395,40	\$ 212.563,49

ANEXO X.16. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

Cuentas	Año				
	1	2	3	4	5
Ingresos por Venta					
Servicios	168.516,92	227.944,51	265.935,26	246.939,88	168.516,92
Total de Ingresos	168.516,92	227.944,51	265.935,26	246.939,88	168.516,92
Costo de Venta					
Mano de Obra Directa	41.250,00	50.985,00	59.482,50	56.890,76	43.762,13
Movilización	7.340,00	8.968,00	10.468,00	9.766,00	7.708,00
Alquiler Local	2.400,00	2.400,00	3.200,00	3.200,00	2.400,00
Depreciación	12.459,33	12.459,33	12.459,33	5.126,00	5.126,00
Costo de Venta	63.449,33	74.812,33	85.609,83	74.982,76	58.996,13
	0,38	0,33	0,32	0,30	0,35
Utilidad Bruta	105.067,59	153.132,17	180.325,42	171.957,12	109.520,79
	62%	67%	68%	70%	65%
Gastos Adm y de Ventas					
Mano de Obra Indirecta	44.800,00	46.144,00	46.144,00	47.528,32	47.528,32
Mantenimiento	2.053,25	2.123,25	4.814,00	5.088,25	5.716,25
Seguros	5.740,83	1.616,90	781,23	1.304,23	1.129,89
Suministros	3.900,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Publicidad	5.725,00	5.725,00	5.725,00	5.725,00	2.862,50
Servicios Básicos	9.492,59	9.492,59	9.492,59	9.492,59	9.492,59
Alquiler Oficina	1.920,00	2.160,00	2.400,00	2.640,00	3.000,00
Depreciación	4.254,17	4.254,17	4.254,17	767,50	4.605,00
Amortización G. Preoperativo	872,27	872,27	872,27	872,27	872,27
Updates Equipos	-	-	2.000,00	10.460,00	-
Otros	5.247,51	5.412,86	6.072,12	6.122,41	5.386,38
Total de G. Adm y G. Ventas	84.005,61	81.401,03	86.155,37	93.600,56	84.193,20
	50%	36%	32%	38%	50%
Utilidad Operativa	21.061,98	71.731,14	94.170,05	78.356,56	25.327,59
Otros Ingresos y Gastos					
Intereses Banco	-6.716,12	-4.477,41	-2.238,71		
Intereses GMAC	-2.061,04	-1.443,98	-759,42		
Total O.Ing y O. Gastos	-8.777,16	-5.921,39	-2.998,13	-	-
UAI	12.284,82	65.809,75	91.171,93	78.356,56	25.327,59
15% Parti. Trabajadores	1.842,72	9.871,46	13.675,79	11.753,48	3.799,14
Utilidad Antes I.R.	10.442,09	55.938,29	77.496,14	66.603,07	21.528,45
25% Impuesto a la Renta	2.610,52	13.984,57	19.374,03	16.650,77	5.382,11
Utilidad Neta	\$ 7.831,57	\$ 41.953,72	\$ 58.122,10	\$ 49.952,31	\$ 16.146,34

ANEXO X.17. BALANCE GENERAL

Fuente: Año 0: Costo del Capital (X.14), Los datos del flujo: Ingresos Proyecto (X.4.1), Dep y Amort del proyecto (X.12, X.13)

CUENTAS	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS						
Circulantes						
Caja	21.000,00	28.910,85	68.690,45	124.337,44	181.395,40	212.563,49
Ctas por cobrar		3.015,26	4.078,59	4.758,36	4.418,48	0,00
Pre-Pagados	3.588,25					
Total Activos Circulantes	24.588,25	31.926,10	72.769,04	129.095,80	185.813,88	212.563,49
Propiedad, Planta y Equipo						
Vehículos	25.630,00	25.630,00	25.630,00	25.630,00	25.630,00	25.630,00
Equipos Computación	32.460,00	32.460,00	32.460,00	32.460,00	32.460,00	32.460,00
Equipos e Instalaciones	7.675,00	7.675,00	7.675,00	7.675,00	7.675,00	7.675,00
Depreciación Acumulada		-12.459,33	-24.918,67	-37.378,00	-42.504,00	-47.630,00
Depreciación Acumulada		-4.254,17	-8.508,33	-12.762,50	-13.530,00	-18.135,00
Total Propiedad, Planta y Equipo	65.765,00	49.051,50	32.338,00	15.624,50	9.731,00	-
Activos No Corrientes						
G. Pre operativos	4.361,35	4.361,35	4.361,35	4.361,35	4.361,35	4.361,35
Amortización Acumulada		-872,27	-1.744,54	-2.616,81	-3.489,08	-4.361,35
Total A. No Corrientes	4.361,35	3.489,08	2.616,81	1.744,54	872,27	-
TOTAL DE ACTIVOS	94.714,60	84.466,69	107.723,85	146.464,84	196.417,15	212.563,49
PASIVO Y PATRIMONIO						
PASIVO						
Documentos Por Pagar	18.845,40	13.203,16	6.943,86	-0,00		
Obligaciones Bancarias	37.311,75	24.874,50	12.437,25	-		
TOTAL DE PASIVOS	56.157,15	38.077,66	19.381,11	-0,00	-	-
PATRIMONIO						
Capital	38.557,45	38.557,45	38.557,45	38.557,45	38.557,45	38.557,45
Utilidades Acum.		7.831,57	49.785,29	107.907,39	157.859,70	174.006,04
TOTAL PATRIMONIO	38.557,45	46.389,02	88.342,74	146.464,84	196.417,15	212.563,49
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	94.714,60	84.466,69	107.723,85	146.464,84	196.417,15	212.563,49

ANEXO X.18. EVALUACIÓN FINANCIERA

VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)
Fuente: Flujo Efectivo (X.15) y Balance General (X.17)

Año	* Flujo de Efectivo Proyecto
0	-94.714,60
1	7.910,85
2	39.779,60
3	55.647,00
4	57.057,96
5	31.168,09

# Tasa de descuento	14,05%
VAN	\$ 30.192,43
TIR	24,63%

* Ver Anexo X.15 Estado de Flujos de Efectivo del Proyecto
La tasa de descuento es el Costo del Capital (Anexo X.14.)

TIR MODIFICADA

Fuente: VAN y TIR (X.18)

Año	Flujo de caja del proyecto	Flujos al final del proyecto (Valor Futuro)
1	7.910,85	13.384,32
2	39.779,60	59.012,03
3	55.647,00	72.381,66
4	57.057,96	65.074,32
5	31.168,09	31.168,09
Valor Futuro		\$ 241.020,42
V. Presente		\$ -94.714,60
N° Periodos		5
TIR Modificada		20,54%

PERIODO DE RECUPERACIÓN DESCONTADO
Fuente: VAN y TIR (X.18)

Año	Flujo de caja del proyecto	* Flujos Descontados	Recuperación de la Inversión
1	7.910,85	6.936,33	6.936,33
2	39.779,60	30.582,55	37.518,87
3	55.647,00	37.511,25	75.030,13
4	57.057,96	33.724,28	108.754,41
5	31.168,09	16.152,63	
# Periodo de Recuperación:			3,58 años

PR=(Número de años antes de recuperación total)+(Faltante de recuperación)/(Flujo del año en que se recupera la inversión)

1) Cambiar precio, ecuación ingreso, capital de trabajo

2) Cambiar Numero de empresas

ANEXO X.19. CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Método de Mínimos Cuadrados

Año	Empresas Clientes	* Ingreso Operativo	* Costos
1	10,00	168.516,92	156.232,10
2	12,00	227.944,51	162.134,75
3	14,00	265.935,26	174.763,33
4	13,00	246.939,88	168.583,32
5	10,00	168.516,92	143.189,33

* Ver Anexo X.16. "Estado de Pérdidas y Ganancias"

CÁLCULO DE ECUACIONES

Total Costos y Gastos
Ecuación: $CT = CF + CV$
 $Y = a + bX$

Total Ingresos
Ecuación: $I = p \cdot Q$
 $Y = cX$

Ecuaciones

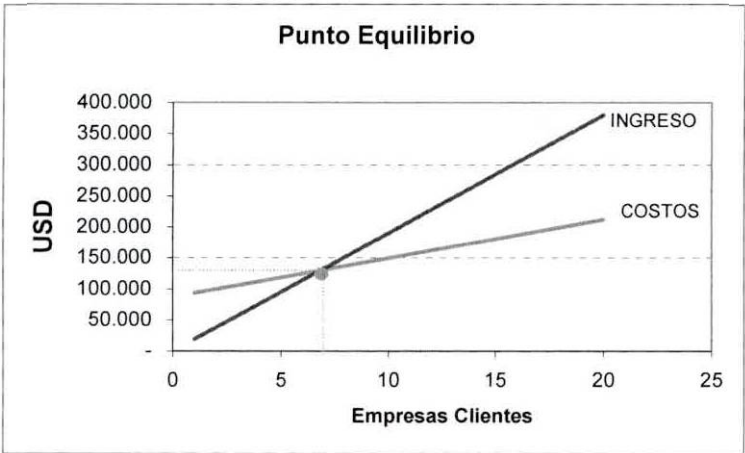
CT =	CF	+	CV
CT =	CF	+	b Q
CT =	87.002,23	+	6.269,35 Q

I =	p	x	Q
I =	18.995,38	Q	

PUNTO DE EQUILIBRIO

Punto de Equilibrio = Costo Fijo / (Precio-Costo Variable)

Punto Equilibrio (en unidades) = 6,84 empresas
Punto Equilibrio (USD Ventas) = \$ 129.863,02



ANEXO X.20. ANÁLISIS DE ESCENARIOS

	Precio Base Hora/Colaborad or Inscrito	Empresas Clientes por año	VPN	TIR	Probabilida d	VPN x Prob.
Optimista	\$ 1,70	10; 14; 16; 15; 10	\$ 136.202,45	56,43%	10%	13.620,24
Pesimista	1,00	8; 10; 10; 10; 5	\$ -143.267,07	0,00%	15%	-21.490,06
Lo más proba	1,50	10; 12; 14; 13; 10	\$ 30.192,43	24,63%	75%	22.644,32
Valor Actual Neto Esperado						14.774,51

Desv. Estándar 73.480,13
Coeficiente de Variación 4,97

$$\sigma_{VPN} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (VAN_i - VANesperado)^2}$$

$$CV_{VAN} = \frac{\sigma_{VAN}}{VANesperado}$$

ANEXO X.21. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Valor Actual Neto (Miles USD)		
Variación respecto a nivel básico	Precio Base Hora/Colaborad or Inscrito	Número de Empresas Clientes
10%	\$ 78.235,46	\$ 38.528,60
0%	30.192,43	30.192,43
-10%	-17.700,25	21.797,50
Pendiente	\$4.796,79	\$836,55

Tasa Interna de Retorno		
Variación respecto a nivel básico	Precio Base Hora/Colaborad or Inscrito	Número de Empresas Clientes
10%	40,17%	25,68%
0%	24,63%	24,63%
-10%	7,47%	23,27%
Pendiente	1,64	0,12

