



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TITULACIÓN DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Proyecto de factibilidad para la creación de un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso en la ciudad de Quito

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.

AUTOR: Delgado Rivadeneira Hairo Alexis

DIRECTOR: Aguilar Campoverde Beder Gonzalo, Mgs

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2014

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Magister

Beder Gonzalo Aguilar Campoverde

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración

El presente trabajo de fin de titulación: Proyecto de factibilidad para la creación de un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso en la ciudad de Quito, realizado por Delgado Rivadeneira Hairo Alexis, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril de 2014

f.....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Hairo Alexis Delgado Rivadeneira declaro ser autor (a) del presente trabajo de fin de titulación: Proyecto de factibilidad para la creación de un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso en la ciudad de Quito, siendo el Mgs. Beder Gonzalo Aguilar Campoverde director del trabajo de fin de titulación; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.
Autor: Delgado Rivadeneira Hairo Alexis
Cédula: 1400512370

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi esposa, y mis hijos: Sarahí, Maximiliano y Estéfano que con amor y paciencia me acompañaron en este proceso de estudios y preparación.

A mis padres y hermanos quienes me han apoyado incondicionalmente en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi esposa quien me brindo palabras de apoyo en momentos importantes de mi vida.

A mis padres quienes me han apoyado para culminar con éxito esta carrera.

Un agradecimiento especial para el Mgs. Beder Aguilar Campoverde, tutor de la tesis, por sus directrices y guía para el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| CARÁTULA..... | i |
| APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN..... | ii |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS | iii |
| DEDICATORIA..... | iv |
| AGRADECIMIENTO..... | v |
| ÍNDICE DE CONTENIDO | vi |
| RESUMEN | 1 |
| ABSTRACT | 2 |
| INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO | 5 |
| 1.1 Objetivo del estudio de mercado..... | 6 |
| 1.2 Características del servicio..... | 6 |
| 1.3 Segmentación..... | 6 |
| 1.4 Variables de segmentación..... | 6 |
| 1.4.1 Segmentación geográfica..... | 6 |
| 1.4.2 Segmentación demográfica..... | 6 |
| 1.5 Tamaño del universo..... | 7 |
| 1.6 Cálculo de la muestra..... | 7 |
| 1.7 Elaboración del cuestionario..... | 9 |
| 1.8 Explicación y análisis de los resultados..... | 9 |
| 1.9 Análisis de la demanda..... | 19 |
| 1.10 Análisis de la oferta..... | 21 |
| 1.10.1 Identificación de los competidores (directos y potenciales)..... | 22 |
| 1.11 Estimación de la demanda insatisfecha..... | 26 |
| 1.12 Plan de mercadeo..... | 27 |
| 1.12.1 Marketing mix..... | 27 |
| 1.12.2 Estrategia de servicio (producto)..... | 27 |
| 1.12.3 Estrategia de precio..... | 28 |
| 1.12.4 Estrategia de distribución..... | 28 |
| 1.12.5 Estrategia de promoción..... | 29 |

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO II: ESTUDIO TÉCNICO | 31 |
| 2.1 Objetivo. | 32 |
| 2.2 Localización del proyecto. | 32 |
| 2.3 Ingeniería del proyecto..... | 36 |
| 2.3.1 Descripción del proceso de prestación del servicio..... | 36 |
| 2.3.2 Diagrama de flujo de servicios de control de peso..... | 39 |
| 2.3.3 Distribución de las instalaciones. | 41 |
| 2.3.4 Requerimiento de mano de obra. | 47 |
| 2.3.5 Requerimiento de equipos, muebles y enseres..... | 48 |
| 2.4 Estructura administrativa. | 50 |
| 2.4.1 Nombre o razón social de la empresa..... | 51 |
| 2.4.2 Actividad que realiza la empresa..... | 51 |
| 2.4.3 Base filosófica de la empresa. | 51 |
| 2.5 Organización..... | 52 |
| 2.5.1 Organización administrativa. | 52 |
| 2.5.2 Organización operativa. | 58 |
| 2.5.3 Sociabilización..... | 59 |
| CAPÍTULO III: ESTUDIO FINANCIERO | 60 |
| 3.1 Activos fijos tangibles..... | 61 |
| 3.2 Activos fijos intangibles..... | 61 |
| 3.3 Depreciaciones y amortizaciones..... | 62 |
| 3.4 Capital de trabajo..... | 65 |
| 3.5 Resumen de inversión inicial | 65 |
| 3.6 Ingresos..... | 66 |
| 3.7 Egresos..... | 67 |
| 3.7.1 Costos de ventas | 67 |
| 3.7.2 Gastos administrativos..... | 67 |
| 3.7.3 Gasto de ventas. | 68 |
| 3.7.4 Salarios..... | 69 |
| 3.7.5 Estructura de financiamiento..... | 72 |
| 3.8 Estado de pérdidas y ganancias. | 73 |
| 3.9 Flujo de caja. | 73 |

| | | |
|--------------------|--|----|
| 3.10 | Criterios de evaluación..... | 74 |
| 3.10.1 | Valor presente neto. (VPN o VAN)..... | 74 |
| 3.10.2 | Tasa interna de retorno..... | 76 |
| 3.10.3 | Periodo de recuperación del capital..... | 77 |
| 3.10.4 | Relación beneficio /costo..... | 78 |
| 3.10.5 | Análisis de sensibilidad..... | 78 |
| 4.1 | Conclusiones. | 80 |
| 4.2 | Recomendaciones. | 81 |
| BIBLIOGRAFÍA | | 82 |
| En libros..... | | 82 |
| En sitios web..... | | 84 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1.- Población del norte de Quito..... | 7 |
| Tabla 2.- Deducción del universo de habitantes del norte de Quito | 7 |
| Tabla 3.- Segmentación de la población..... | 19 |
| Tabla 4.- Análisis de la demanda potencial y efectiva..... | 20 |
| Tabla 5.- Demanda proyectada | 20 |
| Tabla 6.- Identificación de la competencia..... | 22 |
| Tabla 7.- Análisis de la oferta | 24 |
| Tabla 8.- Oferta proyectada..... | 25 |
| Tabla 9.- Demanda insatisfecha | 26 |
| Tabla 10.- Matriz de micro localización..... | 34 |
| Tabla 11.- Resultado de los valores ponderados de la matriz..... | 34 |
| Tabla 12.- Temas a determinarse en la entrevista previa | 38 |
| Tabla 13.- Área de sociabilización | 42 |
| Tabla 14.- Número de unidades y tamaño de las áreas del centro integral..... | 43 |
| Tabla 15.- Número de empleados por área | 47 |
| Tabla 16.- Detalle de equipos de computación | 48 |
| Tabla 17.- Detalle de equipos de oficina..... | 48 |
| Tabla 18.- Detalle de muebles y enseres de oficina..... | 49 |
| Tabla 19.- Detalle de maquinaria operativa, relax..... | 49 |
| Tabla 20.- Detalle de equipos de gimnasia y aeróbicos | 50 |
| Tabla 21.- Activos fijos..... | 61 |
| Tabla 22.- Activos intangibles..... | 62 |
| Tabla 23.- Promoción inicial | 62 |
| Tabla 24.- Cálculo de depreciaciones porcentual y anual | 62 |
| Tabla 25.- Depreciaciones valoradas por año..... | 64 |
| Tabla 26.- Capital de Trabajo | 65 |
| Tabla 27.- Inversión inicial | 65 |
| Tabla 28.- Estimación de pacientes y valor de tratamiento | 66 |
| Tabla 29.- Proyección de ingreso anual..... | 66 |
| Tabla 30.- Proyección de ingreso en cinco años..... | 66 |
| Tabla 31.- Costo de ventas operativas | 67 |
| Tabla 32.- Gastos administrativos | 68 |
| Tabla 33.- Servicios Básicos..... | 68 |
| Tabla 34.- Gasto de ventas | 69 |
| Tabla 35.- Publicidad mensual..... | 69 |
| Tabla 36.- Salarios de personal administrativo y operativo | 70 |
| Tabla 37.- Resumen de salarios del personal..... | 71 |
| Tabla 38.-Financiamiento | 72 |
| Tabla 39.-Estado de pérdidas y ganancias..... | 73 |
| Tabla 40.-Flujo de caja | 74 |
| Tabla 41.-Valor presente neto | 76 |

| | |
|--|----|
| Tabla 42.-Período de recuperación del capital..... | 77 |
| Tabla 43.-Relación beneficio costo..... | 78 |
| Tabla 44.-Análisis de sensibilidad..... | 79 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1.- Género de los encuestados..... | 9 |
| Figura 2.- Edad de los encuestados | 10 |
| Figura 3.- Visita a centros de estética, nutrición y entrenamiento físico | 11 |
| Figura 4.- Preferencia de centros estéticos, nutricionales y de entrenamiento físico | 11 |
| Figura 5.- Servicios recibidos en un centro estético, nutricional o de entrenamiento físico | 12 |
| Figura 6.- Uso actual de servicios..... | 13 |
| Figura 7.- Creación del centro integral..... | 14 |
| Figura 8.- Razones para el uso de los servicios | 14 |
| Figura 9.- Valor agregado a los servicios del centro integral..... | 15 |
| Figura 10.- Frecuencia de asistencia al centro | 16 |
| Figura 11.- Medios de comunicación | 17 |
| Figura 12.- Sugerencias para mejorar el centro integral | 18 |
| Figura 13.- Demanda proyectada | 21 |
| Figura 14.- Oferta proyectada..... | 25 |
| Figura 15.- Estrategias Marketing Mix | 27 |
| Figura 16.- División política administrativa del Distrito Metropolitano de Quito | 33 |
| Figura 17.- Dirección seleccionada para el funcionamiento del centro integral (Microlocalización)..... | 36 |
| Figura 18.- Tabla para control del IMC..... | 37 |
| Figura 19.- Plano de la distribución física de áreas del centro integral..... | 44 |
| Figura 20.- Logotipo y nombre del centro integral..... | 51 |
| Figura 21.- Estructura organizacional | 59 |

RESUMEN

El presente proyecto ha sido planteado con la finalidad de analizar la factibilidad de implementación de un centro integral que brindará servicios de nutrición, salud y control de peso, mediante la vinculación de disciplinas relacionadas hacia el logro de una mejor calidad de vida; el centro se denominará “INTEGRAL HEALTH CENTER”, y estará ubicado en el sector norte de la ciudad de Quito.

En el estudio de mercado realizado se pudo determinar dos aspectos importantes: la existencia de un mercado insatisfecho amplio, así como la carencia de un centro integral que brinde servicios de salud, nutrición y control de peso, que disponga de profesionales en cada campo y que cuente con la infraestructura necesaria para ofrecer un servicio completo.

Mediante el análisis financiero realizado se ha podido establecer que el plan de negocios para el centro integral es rentable, por lo tanto conveniente para los intereses del personal y accionistas; a la vez beneficioso para la población por los servicios que se ofrecerán.

PALABRAS CLAVES: Factibilidad, negocio, servicio, integral, nutrición, salud, control de peso.

ABSTRACT

This project has been proposed in order to analyze the feasibility of implementing a comprehensive center that will provide nutrition services, health and weight control, by linking disciplines towards achieving a better quality of life, the center called "COMPREHENSIVE HEALTH CENTER" and will be located in the northern sector of the city of Quito.

In market research conducted it was determined two important aspects : the existence of a large unsatisfied market and the lack of a comprehensive center that provides health services , nutrition and weight control , that has professionals in each field and has the necessary infrastructure to provide a complete service.

Through financial analysis has been established that the business plan for the comprehensive center is profitable, therefore suitable for the interests of staff and shareholders , to benefit the population for services to be offered again.

KEYWORDS: Feasibility, business, service, nutrition, health, weight control.

INTRODUCCIÓN

La esperanza de vida en muchos países subdesarrollados como Ecuador, se está reduciendo cada año más por la ausencia de un sistema integral de tratamiento a las diferentes enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas: enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y obesidad, que constituyen las primeras causas de muerte a nivel mundial. (Calderón, 2011).

En el Ecuador, la obesidad no fue un tema de interés de la salud pública sino hasta finales del siglo XX. En épocas anteriores, los casos individuales estuvieron en manos de los médicos clínicos, endocrinólogos y nutricionistas.

El sobrepeso y la obesidad repercuten de forma negativa en los individuos, tanto en su salud como en su autoestima, constituye un indicativo de que existe mala alimentación, falta de ejercicio, trabajo sedentario, etc. La consecuencia principal de este trastorno es la falta de autoestima que siempre está presente.

En la ciudad de Quito, actualmente existen muchos centros estéticos y nutricionales que ofrecen a la población servicios para lograr la disminución y control de peso corporal, sin embargo, a pesar de la existencia de estos, no se encuentra con facilidad un centro que ofrezca un servicio integral para la población. De esta manera, los centros ofertan servicios ya sean de nutrición, tratamientos a base de pastillas, programas de acondicionamiento físico, entre otros, pero no existe un lugar que cuente con servicio integral. Hay que tomar en cuenta, que en la mayor parte de casos las personas con dificultades de exceso de peso tienen problemas de autoestima, aceptación en la sociedad, salud, entre otros y muchas personas requieren soporte psicológico, nutricional, así como para su acondicionamiento físico, es por esta carencia que se busca crear un centro integral de servicios de control de peso, nutrición y salud, que permita ofrecer a la población un servicio completo que finalmente logre mejorar su calidad de vida, lo cual la mayoría de los centros especializados no logra.

El presente estudio inicia con una investigación de mercado, donde se analiza si existe un mercado insatisfecho de este tipo de servicio, así como analiza las características del

mercado, la competencia y concluye con estrategias que serán utilizadas en la implementación del centro. La investigación se ha realizado a través de técnicas secundarias, así como primarias de recopilación de información, utilizándose dentro de las técnicas primarias principalmente la encuesta y la observación.

Posteriormente se realiza un estudio técnico, se establece la localización, la ingeniería del proyecto, los requerimientos de infraestructura, personal, así como los aspectos administrativos que llevará la empresa, dejando con ello definido los aspectos necesarios para su posterior implementación y a la vez cuantificar los requerimientos para poder evaluar la empresa.

Finalmente la investigación desarrolla un estudio financiero, que mediante la evaluación de los requerimientos de infraestructura, costos, gastos y proyección de ingresos (basada en la capacidad productiva del negocio), permite determinar la factibilidad, demostrándose que la empresa será rentable y por tanto conviene su implementación.

Bajo este antecedente se justifica la necesidad de creación de un Centro Integral el cual busca mejorar la calidad de vida de las personas que presentan problemas de sobrepeso en la ciudad de Quito y establecer una empresa productiva y rentable.

CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Objetivo del estudio de mercado.

Determinar la demanda insatisfecha existente en el mercado que permita poner en marcha un centro integral de servicios de salud, nutrición y control de peso.

1.2 Características del servicio.

El servicio que el centro integral ofrecerá al mercado y a sus posibles clientes se caracterizará por la priorización hacia la nutrición, salud y control de peso, constituyéndose en una alternativa de solución para las personas que presentan problemas de sobrepeso corporal y a la vez contribuir en el mejoramiento de su calidad de vida.

1.3 Segmentación.

Para identificar el mercado al que se dará servicio mediante el centro integral, se han identificado las siguientes variables:

1.4 Variables de segmentación.

1.4.1 Segmentación geográfica.

País: Ecuador

Región: Sierra

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Ciudad: Quito

Sector: Norte

1.4.2 Segmentación demográfica.

Ingreso: sueldo básico en adelante

Edad: 20-59 años

Género: masculino – femenino

Clase social: media, media alta, alta

1.5 Tamaño del universo.

Para el desarrollo del presente plan de negocios cuyo objetivo es la creación de un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso en la ciudad de Quito, se plantea que el universo de la población, estará ubicado en el norte de la ciudad que según los datos registrados en el Municipio del distrito Metropolitano de Quito, corresponde a 482.809 habitantes.

Tabla 1.- Población del norte de Quito

| DESCRIPCIÓN | NÚMERO DE HABITANTES |
|--|----------------------|
| Total habitantes del sector norte de la ciudad de Quito que está conformada por el límite septentrional de las parroquias de Carcelén y el Condado y en el austral por Belisario Quevedo y Mariscal Sucre. | 482.809 |

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2012).

Cabe destacar que el universo en estudio se ha ido deduciendo de la siguiente manera:

Tabla 2.- Dedución del universo de habitantes del norte de Quito

| DESCRIPCIÓN | CANTIDADES |
|---|------------|
| Total de número de habitantes urbanos ciudad de Quito | 1'619.146 |
| Número de habitantes en sector seleccionado (norte) | 482.809 |
| Porcentaje de habitantes entre 20 y 59 años* | 54,8% |
| Total universo | 264.579 |

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2012).

1.6 Cálculo de la muestra.

Para el cálculo del tamaño, determinada por los habitantes de la ciudad de Quito segmentados en base al estudio previo, y considerando los problemas de proporciones,

ocurrencia, error o no ocurrencia y de probabilidad, se toma en consideración los datos de la población.

La fórmula para la determinación de la muestra es:

$$n = \frac{N * z_{\alpha/2}^2 * P * Q}{(N - 1) * e^2 + z_{\alpha/2}^2 * P * Q}$$

Donde:

Valor de N: Corresponde al tamaño de la población.

Valor de $Z_{\alpha/2}$: Representa el número de desviaciones estándar con respecto a la media para un nivel de confianza determinado. Generalmente y para este caso, se selecciona un nivel de confianza o seguridad del 95%. De acuerdo a este nivel de confianza el valor correspondiente será igual a 1.96

Valor de P y Q: Dado que no se tiene la proporción de aceptación de la población o un estudio previo, se asume un valor de P de 0,5 (ocurrencia) y $Q = 1 - P$ (no ocurrencia); con lo cual será posible obtener una muestra adecuada, y por tanto un buen resultado final.

Valor de e: representa el error permisible considerado para el estudio, siendo aceptable hasta un 5%, con lo cual el valor de e en proporción es: 0.05

De esta manera se obtiene el tamaño de la muestra necesaria para obtener un estudio con un 95% de confianza y posible error porcentual máximo de +/- 5%.

$$n = \frac{264.579 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{(264.578) \cdot 0,05^2 + 1,96^2 (0,05)(1-0,05)}$$
$$n = 383,6 \approx 384$$

1.7 Elaboración del cuestionario.

Para la obtención de los datos se procedió a elaborar un cuestionario que permita evaluar el impacto de las necesidades que tiene la población referente a la implementación de un centro integral en el sector norte de la ciudad de Quito. El mismo que se aplicó a las 384 habitantes seleccionados en el proceso de muestreo. El cuestionario en mención se detalla en el Anexo No.1

1.8 Explicación y análisis de los resultados.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

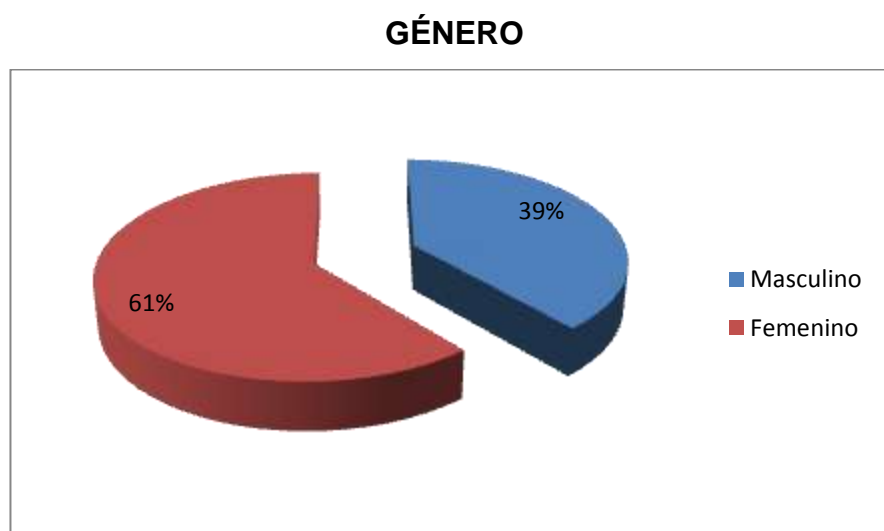


Figura 1.- Género de los encuestados

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito, año 2012

Elaborado por: El Autor

Del total de la población en estudio, que corresponde a 384 habitantes se identifica que el 61% de los encuestados corresponde a mujeres, mientras que el 39% de los encuestados son hombres, lo cual indica que la muestra tiene una representatividad mayor en el género femenino.

EDAD

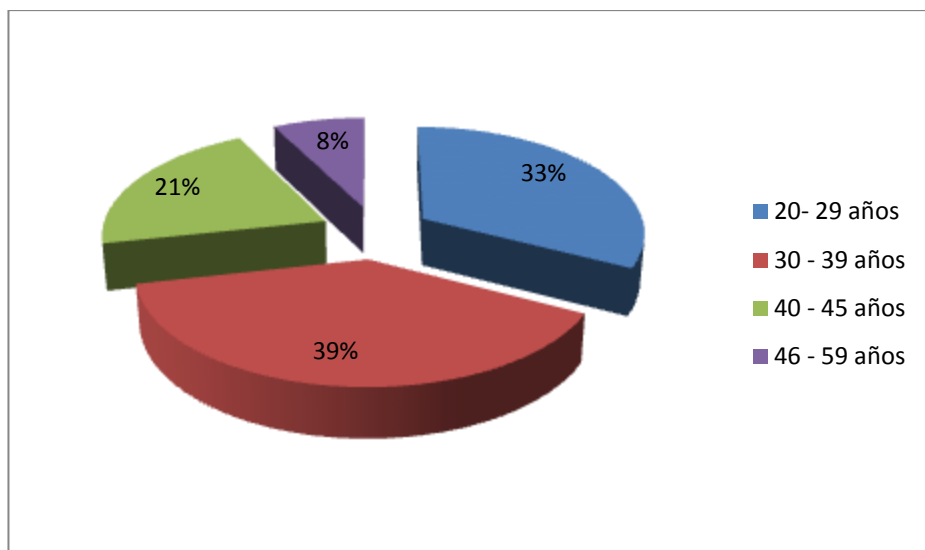


Figura 2.- Edad de los encuestados

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Con los resultados de la encuesta se determina que un 39% de personas está en el rango de 30-39 años, el 33% de personas está en el rango de 20-29 años, el 21% de personas está en el rango de 40-45 años, y el 8% de personas está en el rango de 46-59 años, presentándose de esta manera personas dentro de diferentes edades y logrando así un estudio representativo de la población segmentada.

Preguntas.

1. **¿Usted ha visitado algún centro estético, nutricional, o de entrenamiento físico? (Si su respuesta es NO por favor pase a la pregunta N° 5)**

PREGUNTA 1

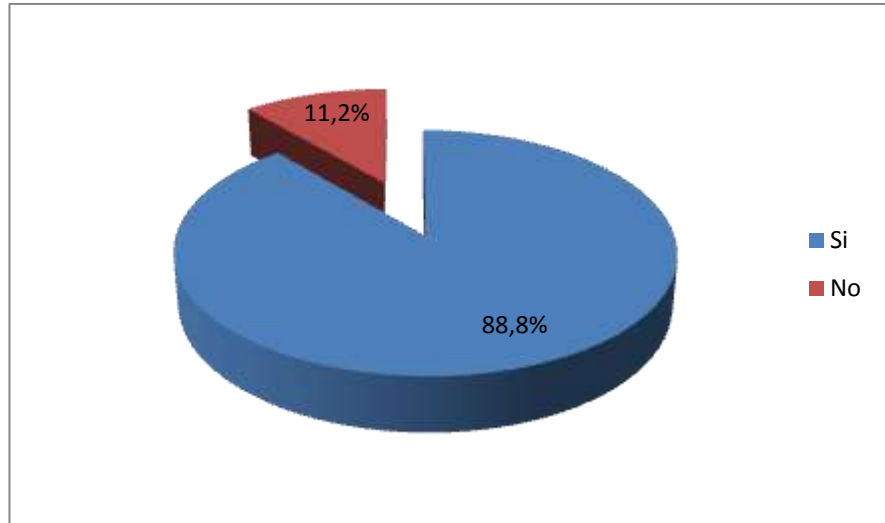


Figura 3.- Visita a centros de estética, nutrición y entrenamiento físico

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Los resultados obtenidos reflejan que el 88.8% de los encuestados han visitado un centro estético, nutricional o de entrenamiento y el 11.2% menciona que no ha visitado ninguno de estos centros, mostrándose que la mayoría de la población se ha visto en la necesidad en algún momento de requerir algún tipo de servicio estético, nutricional o de acondicionamiento físico.

2. ¿En la ciudad de Quito que centro estético, nutricional, o de entrenamiento físico ha visitado usted por los servicios que prestan?

PREGUNTA 2

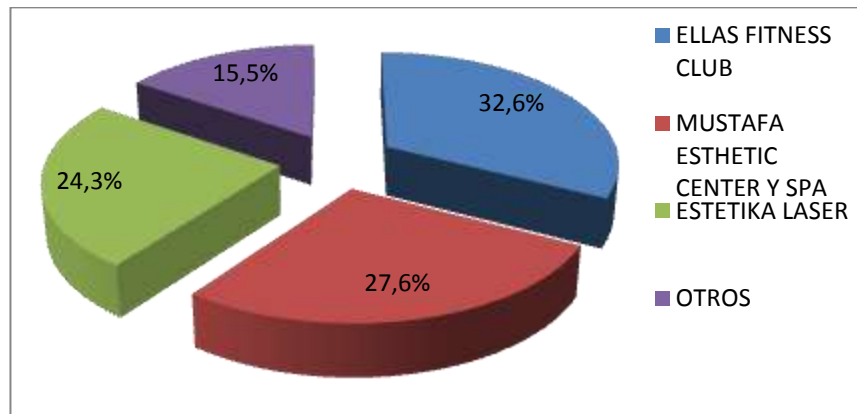


Figura 4.- Preferencia de centros estéticos, nutricionales y de entrenamiento físico

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

El 32.6% consideraron que el centro ELLAS FITNESS CLUB, tiene una amplia gama de servicios y acuden con frecuencia, mientras que el 27.6% el MUSTAFAESTHETIC CENTER Y SPA, el 24.3% acuden al ESTETIKA LASER, el 15.5% accede a otros centros principalmente por la cercanía a su lugar de domicilio. De esta manera es claro que existen centros con mayor aceptación y conocimiento de los servicios que prestan por parte de la población, pero así mismo existen muchos que asisten a otros centros por comodidad de parqueo y facilidad de transporte.

3. ¿Si usted ha recibido algún tipo de servicio otorgado por algún centro estético, nutricional o de entrenamiento físico; cómo le ha parecido la atención brindada?

PREGUNTA 3

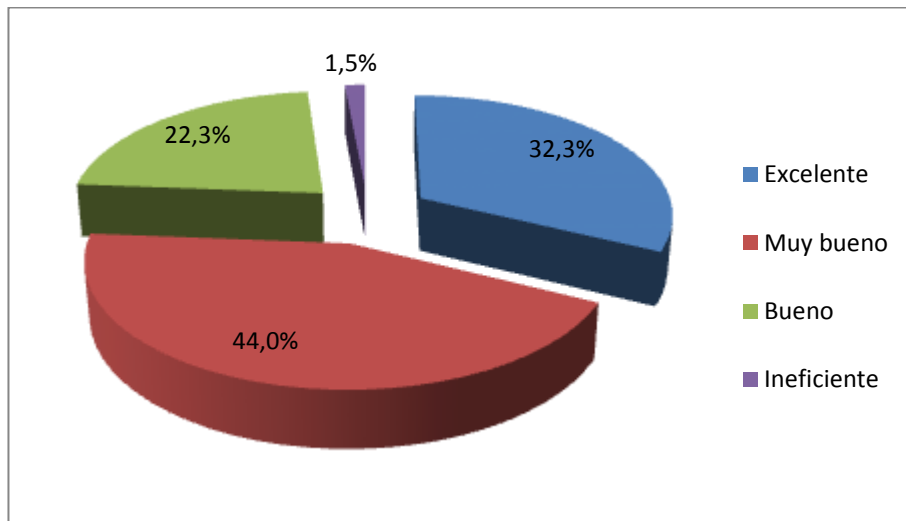


Figura 5.- Servicios recibidos en un centro estético, nutricional o de entrenamiento físico

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Como se puede observar el 44% de encuestados consideran que el servicio es muy bueno por la atención que ofrecen, el 32.3% de los encuestados opinan que el servicio es excelente, el 22.3% que es bueno es decir que les falta mejorar, y un 1.5% considera

que el servicio no cumplió con sus expectativas, calificándolo de ineficiente, lo cual muestra que en general existen muy buenos servicios en la ciudad, pero también un porcentaje importante son calificados de manera intermedia, que no han podido cumplir con las expectativas del cliente.

4. ¿Está actualmente utilizando algún servicio médico, nutricional, gimnasio, para la salud integral o control de peso?

PREGUNTA 4

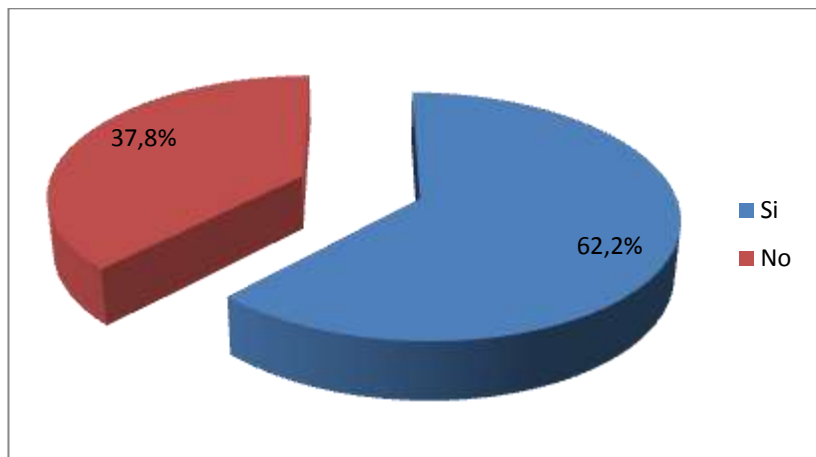


Figura 6.- Uso actual de servicios

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Los resultados demuestran que el 62.2 % se encuentra utilizando al menos uno de los tres servicios: médico, nutricional, gimnasio, sin embargo aún un alto 37.8% indica que no está utilizando actualmente ninguno de estos servicios convirtiéndose en un alto mercado potencial, además de las personas que podrían cambiar a un servicio especializado y completo como el que se está proponiendo implementar.

5. ¿Si se creara un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso, usted haría uso del mismo?

PREGUNTA 5

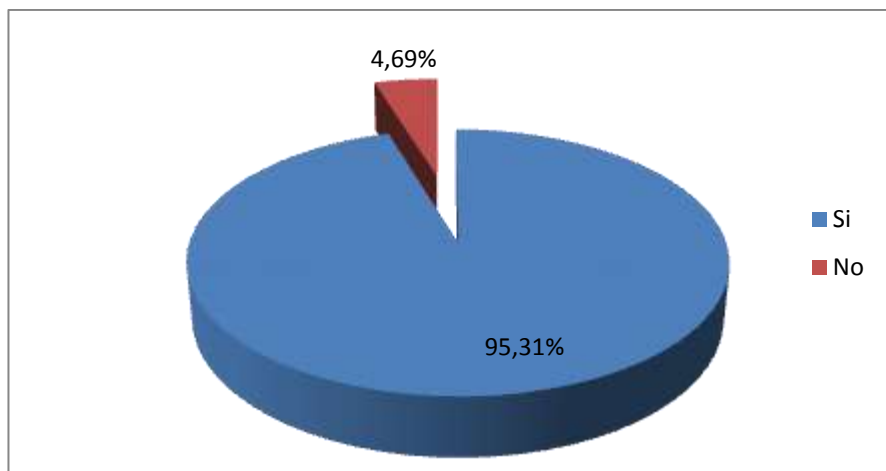


Figura 7.- Creación del centro integral

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Con los resultados obtenidos se puede visualizar que el 95.31% asistiría a un centro integral, así también se puede observar que solamente un 4.69% indica que no asistiría a este tipo de centro. Lo cual muestra un nivel de demanda potencial muy alto.

6. ¿Por qué motivos usted acudiría a este tipo de centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso

PREGUNTA 6

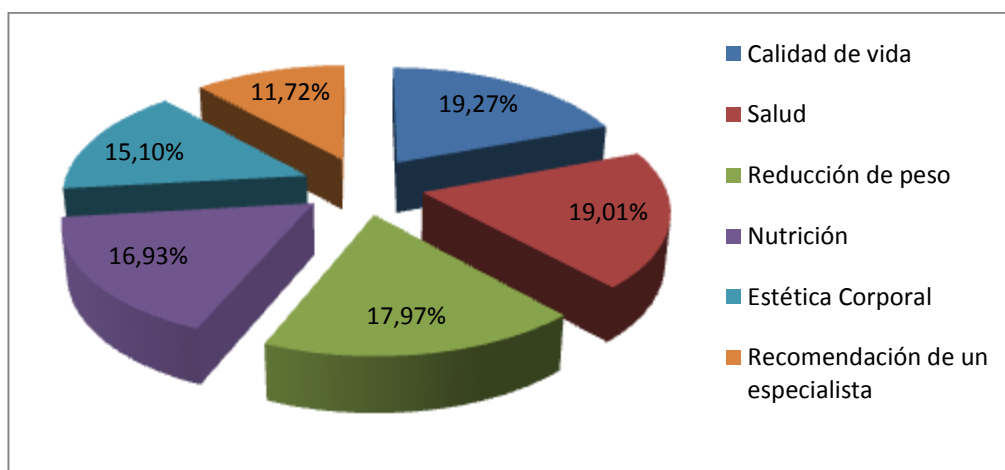


Figura 8.- Razones para el uso de los servicios

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Los resultados obtenidos reflejan que las personas acuden a los centros integrales de nutrición, salud y control de peso por los siguientes motivos: el 19% para obtener una mejor calidad de vida, el 19% para conservar una buena salud, el 18% para reducir su peso, el 17% para nutrirse adecuadamente, el 14% por estética corporal y el 12% iría por una recomendación de su médico evidenciándose que los motivos son totalmente variados, pero por los cuales un alto porcentaje de la población requieren de este tipo de servicio.

7. ¿De las siguientes opciones que valor agregado le gustaría que exista en el centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso?

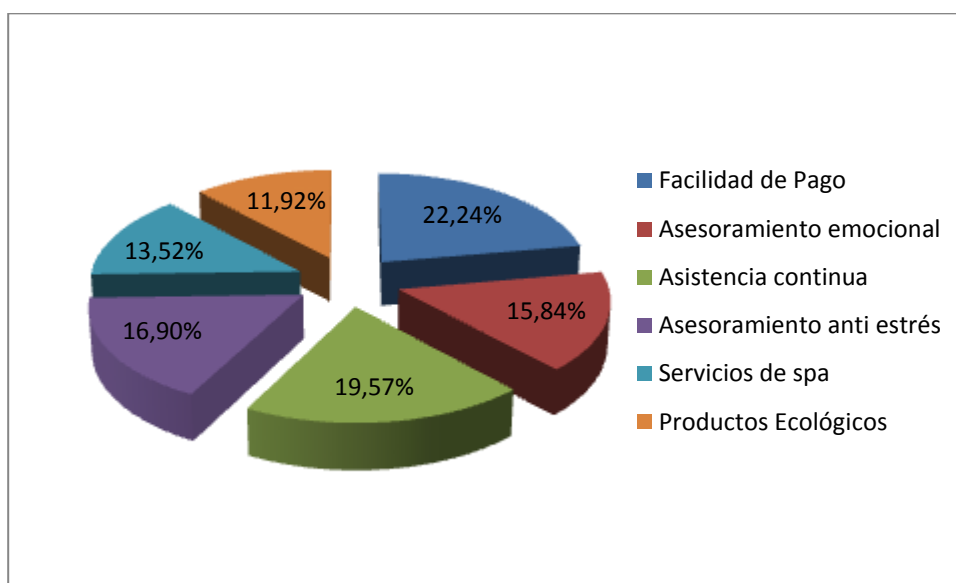


Figura 9.- Valor agregado a los servicios del centro integral

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Según los datos de la encuesta, como valor agregado las personas desearían en un 22.24% facilidades de pago y proporcionar mayores alternativas en este aspecto, el 19.57% indican que los centros integrales debería prestar asesoramiento de forma continua para cumplir con las metas establecidas, el 16.9% considera que deberían implementar tratamientos anti estrés, el 15.84% considera que debería ofrecer

adicionalmente asesoramiento emocional, el 13.52% considera que debería ofrecerse servicios complementarios de SPA y el 11.92% que se deben vender productos con orientación ecológica para el cuidado de la piel.

8. ¿Con que frecuencia usted asistiría al centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso?

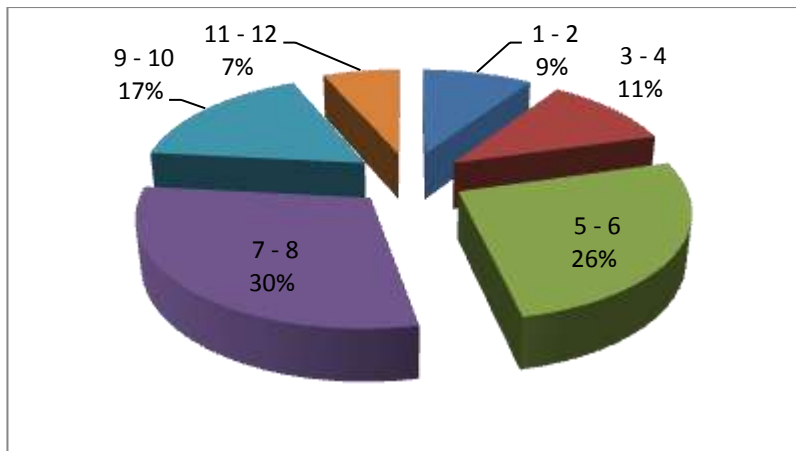


Figura 10.- Frecuencia de asistencia al centro

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Para el análisis de la frecuencia de asistencia a este centro integral se han presentado resultados variados, por lo cual se realizó un promedio para determinar el número de veces que asistirían al mes, la asistencia promedio de las personas que accedan al centro integral es de 1, 2 hasta 12 veces al mes, con lo cual finalmente se obtuvo un promedio de 6 períodos al mes, valor medio que está acorde a los tratamientos de este tipo. Tiempo en el cual se puede diagnosticar al paciente y verificar los cambios y resultados en los diferentes aspectos en función de su mejoramiento de calidad de vida.

9. ¿Qué medios de comunicación prefiere para conocer sobre los servicios que ofrece el centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso?

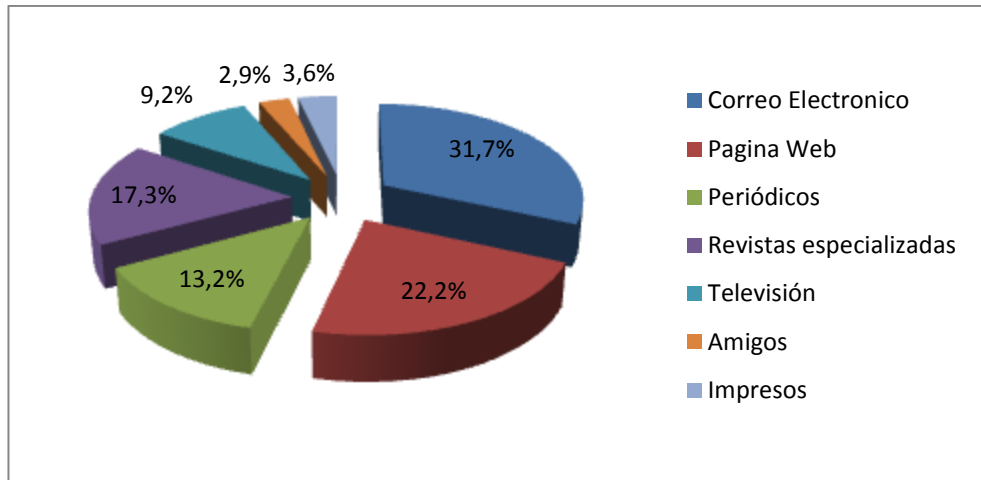


Figura 11.- Medios de comunicación

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Los resultados obtenidos, de las 384 personas, a los pacientes les gustaría que en un 31.7% la información les envíen por correo electrónico, en un 22.2% que tenga una página web con la información necesaria, 17.3% que cuenten con una revista especializada, 13.2% referencias de los amigos que ya usaron el centro integral. El porcentaje restante se encuentra entre los medios televisivos, periódicos e impresos.

10. ¿Qué sugerencia nos puede mencionar usted para garantizar el excelente funcionamiento del centro integral?

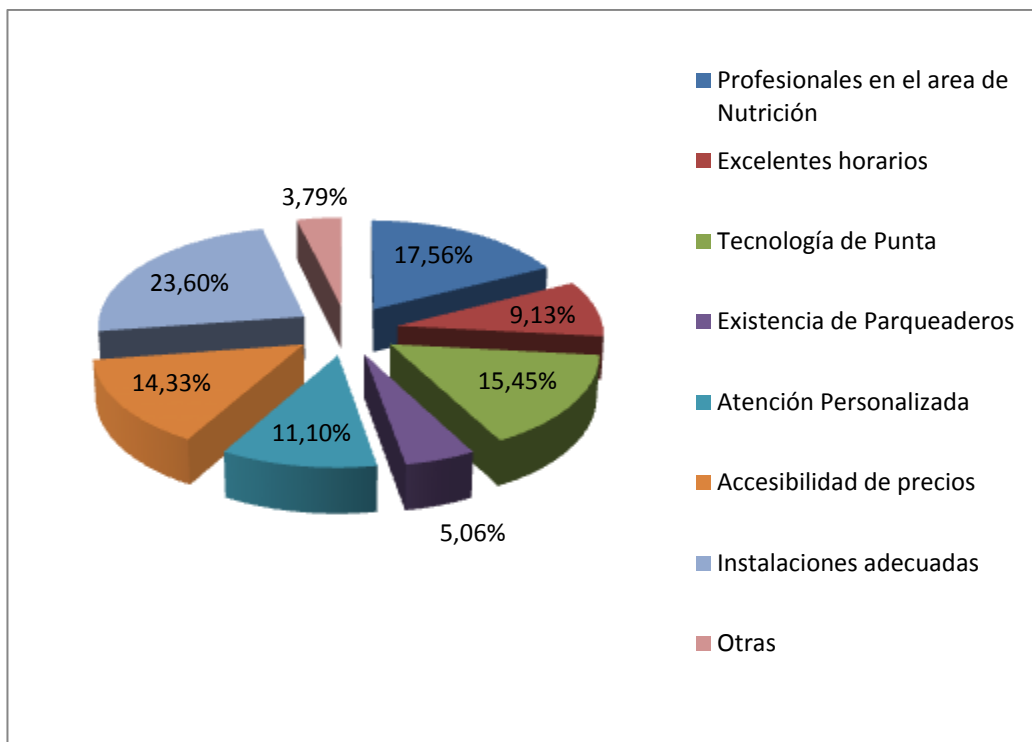


Figura 12.- Sugerencias para mejorar el centro integral

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Los encuestados mencionan en un 23.6%, que un centro integral debe contar con instalaciones adecuadas, el 17.56% profesionales en el área de nutrición, el 15.45% con tecnología de punta para el desarrollo de todas los servicios que se van a ofrecer, el 14.33% que deben ser accesibles con la estipulación de precios, el 11.10% que debe haber una atención personalizada el 9.13% excelente horarios, el 5.06% que existan parqueaderos para mayor seguridad. Cabe mencionar que las encuestas tuvieron adicionalmente varias respuestas, pero para la tabulación se ha considerado las de mayor incidencia para la obtención de información.

1.9 Análisis de la demanda.

A continuación se analizan los datos de la población segmentada y los resultados de la encuesta (información primaria) con el fin de obtener la demanda potencial, la demanda proyectada y la demanda insatisfecha.

Demanda potencial.

La demanda potencial está en relación a la pregunta 1 de la encuesta, que se refiere a si las personas han visitado algún centro estético, nutricional, o de entrenamiento físico. En la misma el 88.8% de personas mencionó que si había acudido a estos centros, lo que permite corroborar que existe una demanda alta por su utilización. A continuación el cálculo de la misma.

Tabla 3. - Segmentación de la población

| DESCRIPCIÓN | CANTIDADES |
|---------------------------------|------------|
| Total población segmentada* | 264.579 |
| Porcentaje de demanda potencial | 88,80% |
| Demanda potencial | 234946 |

Elaborado por: El Autor

* Datos obtenidos en la tabla No. 2

Como se observa, la demanda potencial del servicio, de nutrición salud o control de peso será de 234.946 personas.

Demanda efectiva.

Por ende la demanda efectiva de la población segmentada de este sector, se ha podido calcular en base a la encuesta (pregunta 5), en donde se menciona la creación de un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso, con lo cual se obtuvo la siguiente información:

Tabla 4.- Análisis de la demanda potencial y efectiva

| CÁLCULO DE LA DEMANDA | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
| POBLACIÓN SEGMENTADA | DEMANDA POTENCIAL | | DEMANDA EFECTIVA | |
| | % | POBLACIÓN | % | POBLACIÓN |
| 264.579 | 88,8% | 234.946 | 95,31% | 223.927 |

Fuente: Encuestas aplicadas a los habitantes del Norte de Quito

Elaborado por: El Autor

Demanda proyectada.

Para el cálculo de la demanda proyectada se utiliza la siguiente fórmula:

$$Demanda\ proyectada = Demanda\ potencial * (1 + 0,0155)$$

$$Demanda\ proyectada = 234.946 * (1.0155)$$

$$Demanda\ proyectada = 238.588$$

Para el cálculo de la demanda se multiplica la demanda potencial por la tasa de crecimiento de la población urbana de Quito del 1.55% obteniendo como resultado la proyección de la demanda para el año 2014.

A continuación se proyecta la demanda para 5 años:

Tabla 5.- Demanda proyectada

| AÑO | DEMANDA |
|------------|----------------|
| 2013 | 234.946 |
| 2014 | 238.588 |
| 2015 | 242.286 |
| 2016 | 246.041 |
| 2017 | 249.855 |
| 2018 | 253.728 |

Elaborado por: El Autor

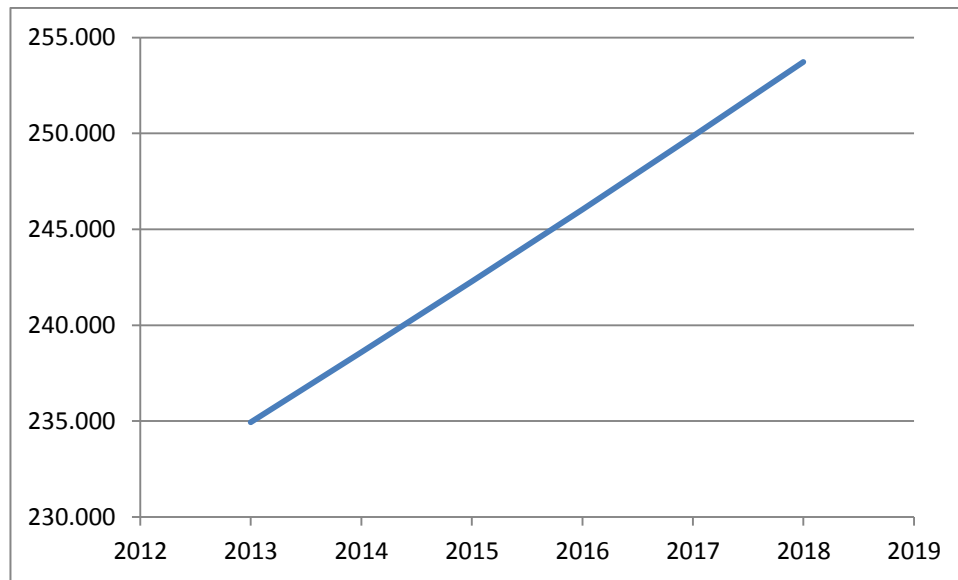


Figura 13.- Demanda proyectada

Elaborado por: El Autor

1.10 Análisis de la oferta.

La oferta de servicios de centros integrales es variable, se observa que en la actualidad se han aperturado servicios de acuerdo a las necesidades de los clientes, entre los principales se encuentran: centros médicos, centro de estética para diferentes áreas como spa, masajes, terapias de contraste, hidroterapias, bronceado, liposucción, cosmetología, tratamientos corporales celulitis, reducción de medidas, reducción de grasa localizada, lipoescultura sin cirugía, (lipoultracavitacion), drenaje linfático (presoterapia), contorneado del cuerpo (dermorotador), flacidez (tonificación).(radiofrecuencia tripolar), levantamiento de glúteos y busto (ondas rusas), masajes reductivos, masajes anticelulíticos, masajes reafirmantes, masajes de relajación. Por ende no se puede determinar que exista una competencia directa, es decir que brinden los mismos servicios, sin embargo de acuerdo a la investigación se determina que existe centros que brindan diferentes servicios y que se consideran competidores indirectos porque la necesidad primaria de estos competidores esta direccionada a otros sectores, (SPA, lipoesculturas, dermolaser, etc.) que afectaran a la oferta del mercado.

Los centros que se consideran como competencia más cercana son 6 centros que se detallan y se analiza la oferta por parte de los mismos a continuación:

1.10.1 Identificación de los competidores (directos y potenciales).

En la ciudad de Quito existen competidores a los que se requiere realizar un análisis, se han identificado los siguientes:

Tabla 6.- Identificación de la competencia

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | NÚMERO DE CLIENTES | DIRECCIÓN |
|-------------------------------|--|--------------------|---|
| ELLAS FITNESS CLUB | Los servicios que el centro ofrece son Práctica de diversos estilos de baile, programas para adelgazar, programa de ejercicios, masajes y nutrición, charlas de nutrición y autoestima con énfasis a las personas con diabetes. | 1.684 | República del Salvador N 34- 107 y Suiza, Quito, Ecuador |
| DLAI CENTER | El centro ofrece productos para cosmetología, ofrece tratamientos para cuerpo y rostro con el uso de productos que poseen extractos naturales. | 1.148 | Ruiz de Castilla N26-78 Y Las Casas, Quito, Ecuador |
| MUSTAFA ESTHETIC CENTER Y SPA | Cuenta con un equipo especializado de profesionales y equipos para el mejoramiento de la figura. Posee una sección de spa en la cual se aplican terapias de contraste, hidroterapia, aromaterapia, terapias anti stress, masajes de relajación terapéuticos todo con técnicas ancestrales de medio oriente, la práctica de bailes ancestrales. | 685 | Pablo Herrera Oe4-108 Y Álvarez Del Corro, Quito, Ecuador |
| SUN | Este centro ofrece servicios especializados en el campo del bronceado corporal. Orientado al mejoramiento de la salud, de la piel y el | 612 | Diego de Almagro N 30-13 y República, Quito, |

| | | | |
|-----------------------------|---|-----|--|
| ISLAND | cuerpo con un aporte de vitaminas. | | Ecuador |
| ESTETIKA LASER | Uso de tecnología para servicios de spa, celulitis, reducción de medidas, reducción de grasa localizada, lipoescultura sin cirugía, (lipoultracavitacion), drenaje linfático (presoterapia), contorneado del cuerpo (dermorotador), flacidez (tonificación).(radiofrecuencia tripolar), levantamiento de glúteos y busto (ondas rusas), masajes reductivos, masajes anticelulíticos, masajes reafirmantes, masajes de relajación... | 965 | Av. Paris N43-145, 098, Quito, Ecuador |
| ASESORÍA NUTRICIO NAL | Ofrece tratamientos para la reducción de peso, medidas. rejuvenecimiento, tratamientos con plasma, ultracavitación, RF, BI, tripolar, ácido hialurónico, desintoxicación iónica, despigmentación, manchas de la piel | 803 | Cordero E9-39 y Av. 6 de Dic, Edf. San Francisco, piso 5, of. 53, Quito, Ecuador |

Fuente: Páginas amarillas (2012)

Cabe mencionar que los centros que brindan estos servicios afectan directamente al mercado y cambian las condiciones, por ende es importante establecer cuáles son los beneficios que ofrece cada uno de ellos para analizar su implementación en el centro integral ya que la diferenciación es una brecha que marca la diferencia.

Como se observa los centros están ubicados en el centro norte de la ciudad mayormente, entre las Av. Naciones Unidas y La Colón, mientras que el Centro Integral se ubicará más al norte como se detalla en el estudio técnico.

Dentro de este estudio se analizó a los 6 centros que brindan el servicio médico y nutricional datos que se obtuvieron de las encuestas.

Aunque se dispone de datos referentes a la competencia principal, no hay datos registrados de la totalidad de la misma, por lo que se hará uso de la información de las

encuestas para determinar la oferta probable en donde se considera la siguiente información:

Tabla 7.- Análisis de la oferta

| POBLACIÓN DEL SECTOR SEGMENTADA | UTILIZACIÓN DEL SERVICIO |
|--|---------------------------------|
| 264.579 | 62.2%* |

* Corresponde al resultado de la pregunta 4 relacionada a conocer si está actualmente utilizando un servicio similar al ofertado, lo cual indicaría el porcentaje que se está cubriendo de la población con este tipo de servicios.

Elaborado por: El Autor

Por ende la oferta probable se determina:

$$\text{Oferta probable} = 264579 * 62.2\%$$

$$\text{Oferta probable} = \mathbf{164568.14}$$

La oferta proyectada.

Para el análisis de la oferta proyectada se consideró como indicador más acertado el crecimiento del PIB para el sector de los servicios, pues no existen estudios empresariales del crecimiento en volumen o ingresos de las empresas de control de peso o estética, pero sí existe el indicador general del crecimiento de las empresas de servicios en su producción, lo cual puede entenderse como crecimiento económico y por tanto en relación directa a la cantidad ofertada. Este valor corresponde al 1.5%, de acuerdo al Banco Central del Ecuador (2012).

Tabla 8.- Oferta proyectada

| OFERTA PROYECTADA | |
|-------------------|---------|
| AÑO | OFERTA |
| 2013 | 169.626 |
| 2014 | 172.255 |
| 2015 | 174.925 |
| 2016 | 177.636 |
| 2017 | 180.389 |
| 2018 | 183.185 |

Elaborado por: El Autor

Como se observa en la gráfica la oferta tiene una tendencia hacia el crecimiento y es posible determinar que la tasa promedio de crecimiento de la oferta, valor que es 1,5% y se utilizará para estimar la proyección de la oferta.

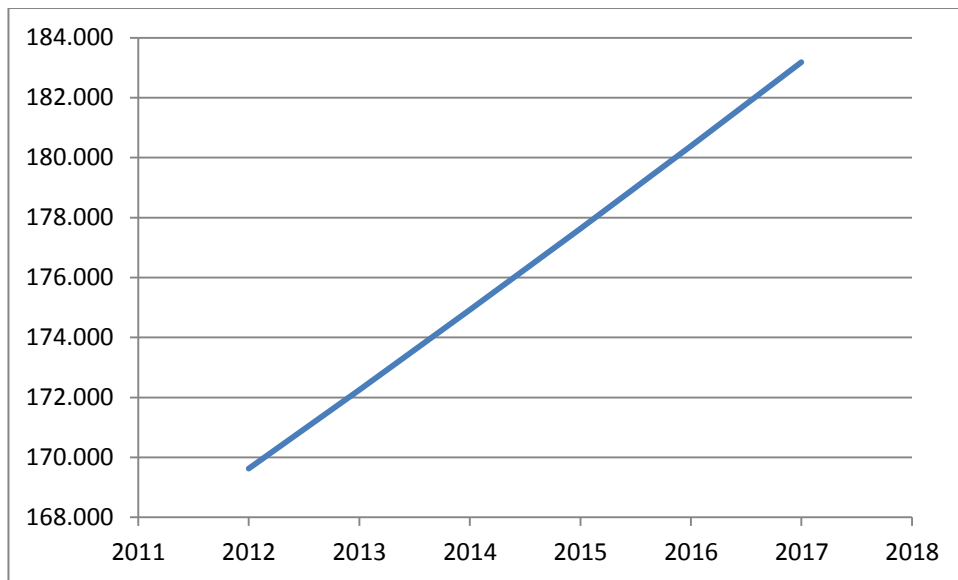


Figura 14.- Oferta proyectada

Elaborado por: El Autor

1.11 Estimación de la demanda insatisfecha.

La demanda insatisfecha nace cuando la demanda planeada es mayor a la oferta planteada, la brecha que existe entre la oferta y la demanda se considera demanda insatisfecha.

Tabla 9.- Demanda insatisfecha

| AÑO | DEMANDA | OFERTA | DEMANDA INSATISFECHA |
|------------|----------------|---------------|-----------------------------|
| 2013 | 234.946 | 169.626 | 65.320 |
| 2014 | 238.588 | 172.255 | 66.333 |
| 2015 | 242.286 | 174.925 | 67.361 |
| 2016 | 246.041 | 177.636 | 68.405 |
| 2017 | 249.855 | 180.389 | 69.466 |
| 2018 | 253.728 | 183.185 | 70.543 |

Como se puede verificar, existe una alta demanda insatisfecha y es factible que esta nueva alternativa cumpla las expectativas y se consolide en el mercado como un centro integral de servicio.

Análisis de precios.

Los diferentes centros de atención que prestan este tipo de servicios tienen múltiples valores, por ejemplo existen tratamientos que tienen costos desde \$30 por sesión, estimándose normalmente de 8 a 16 sesiones en promedio por persona. Por otro lado están los programas completos de reducción de peso que tienen valores que van entre los \$250 y \$600. Por tanto se observa que los valores son variados, en este caso se buscará determinar un precio medio de mercado competitivo y a la vez se ofrecerá a los clientes un servicio completo y atractivo. Hay que mencionar que el centro integral tiene como objetivo principal integrar las 3 áreas que al final se complementarán con los resultados que busca el paciente, bajo este antecedente se concluye que el costo más adecuado es de \$450 dólares. Cada tratamiento se estima puede tener una duración de 6 meses y se tendrá una capacidad aproximada para atender a 500 pacientes al año.

1.12 Plan de mercadeo.

1.12.1 Marketing mix.

Es una mezcla comercial que será de gran ayuda para cumplir con los objetivos de la empresa en base a estrategias:



Figura 15.- Estrategias Marketing Mix

1.12.2 Estrategia de servicio (producto).

La primera parte de la estrategia está dada por la innovación que tiene este servicio, pues como se ha observado no existen centros integrales, lo cual presenta una primera ventaja competitiva en relación al mercado, también hay que considerar que la organización deberá estar estructurada de modo que existan programas

individualizados, es decir por cada uno de los clientes de acuerdo a su condición física, así como en base a sus objetivos y al diagnóstico médico, nutricional y psicológico, de esta manera con un servicio de calidad se tendrá una amplia ventaja en el mercado.

Adicionalmente el disponer de instalaciones completas con la tecnología adecuada y profesionales capacitados en cada área permitirá fortalecer aún más el servicio ofertado.

1.12.3 Estrategia de precio.

Se ha fijado un precio por todo el tratamiento que se ofrecerá en el centro integral, el cual consta de 3 partes: salud, nutrición y control de peso con el objetivo que las personas puedan disponer de todos los beneficios del mismo y con ello garantizar un buen estado de salud y el cumplimiento de sus objetivos que en su mayoría serán bajar de peso o mejorar la anatomía de su cuerpo.

La estrategia general en relación al precio está centrada en ubicar un precio medio al mercado, con lo cual el servicio será accesible a las personas que actualmente demandan este tipo de servicio y con ello podrán conocer el mismo y garantizar sus resultados. Posteriormente a futuro se podrá incrementar el precio, justificado el mismo por la calidad del servicio, pero bajo un análisis de demanda – precio y sin hacer que pierdan la accesibilidad a las personas.

1.12.4 Estrategia de distribución.

Consistirá en seleccionar los lugares de punto de venta en donde se ofrecerá los servicios.

Si bien la estrategia de distribución en un inicio no podrá cubrir todos los puntos de servicio necesarios en la ciudad debido a los requerimientos de inversión, lo que se buscará es establecer un punto central que permita tener acceso a las diferentes personas habitantes del norte de la ciudad y que el mismo sea accesible por diferentes medios de transporte como buses o automóviles. De esta manera la selección del lugar se detalla posteriormente en el estudio técnico.

1.12.5 Estrategia de promoción.

La promoción consiste en comunicar, informar y recordar la existencia del servicio a los consumidores, persuadiendo la compra mediante la motivación e inducción.

Se han considerado varios medios para la promoción de los servicios del centro integral, los cuales buscan por una parte llegar a la mayor cantidad de clientes y a su vez minimizar sus costos, por ello se ha seleccionado los siguientes:

- Internet
- Material volante
- Vallas publicitarias
- Promociones

A continuación se detalla cada uno de los medios a ser utilizados:

Internet.

Actualmente internet, es uno de los medios más utilizados por las personas, de esta manera van a considerar utilizar este medio para enterarse de lugares que les ofrezcan para bajar de peso o para mejorar su figura y podrán disponer de la información necesaria y observar las ventajas competitivas del centro para informarse y asistir.

Es muy importante dentro del uso del internet, la creación de una página web informativa y de ventas que cumpla la función de persuasión al cliente, sin embargo para lograr esto, la misma deberá tener un diseño y una manera de navegación muy adecuada y fácil, y a su vez la página deberá posicionarse en la red, para ello muchas empresas ofrecen el servicio de posicionamiento en la red el cual deberá necesariamente ser contratado para lograr mayor tráfico a la página.

Material volante.

La papelería volante siendo otro recurso que no tiene un costo elevado podría tener resultados favorables si la entrega de los mismos se lo realiza en las casas, así como a

personas del sector, tomando en cuenta la segmentación realizada pudiendo hacerse una cobertura bastante importante. La imagen corporativa, así como la información para la persuasión deberá ser muy directa y con un diseño gráfico muy atractivo.

Vallas.

Otro medio que podrá direccionar a los clientes será las vallas, pues a través de las mismas y ubicadas en lugares cercanos y estratégicos de mayor afluencia de vehículos y personas podrá lograr el fin de orientar a los clientes a informarse sobre el centro.

Promociones.

Como soporte a las demás estrategias y para lograr mayor afluencia principalmente en un inicio se han considerado estrategias de promoción, como programas 2X1 en la primera consulta.

CAPÍTULO II: ESTUDIO TÉCNICO

2.1 Objetivo.

Identificar los diversos recursos de tipo logístico-técnico como la identificación de la macro, micro localización, insumos, equipos, y aspectos organizacionales etc., que apoyen la creación de un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso en la ciudad de Quito.

2.2 Localización del proyecto.

La localización del centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso será en la provincia de Pichincha, en el sector del Norte de la ciudad de Quito, por los siguientes factores:

- Ubicación estratégica para el mercado y los posibles clientes.
- Accesibilidad para los recursos e insumos del Centro Integral
- Disponibilidad de transporte terrestre.

La macro-localización, está definida por las siguientes características:

- **País:** Ecuador
- **Región:** Sierra
- **Provincia:** Pichincha
- **Cantón:** Quito
- **Localidad:** Distrito Metropolitano de Quito
- **Sector:** Norte

Mapa 15-2
Administraciones zonales del MDMQ

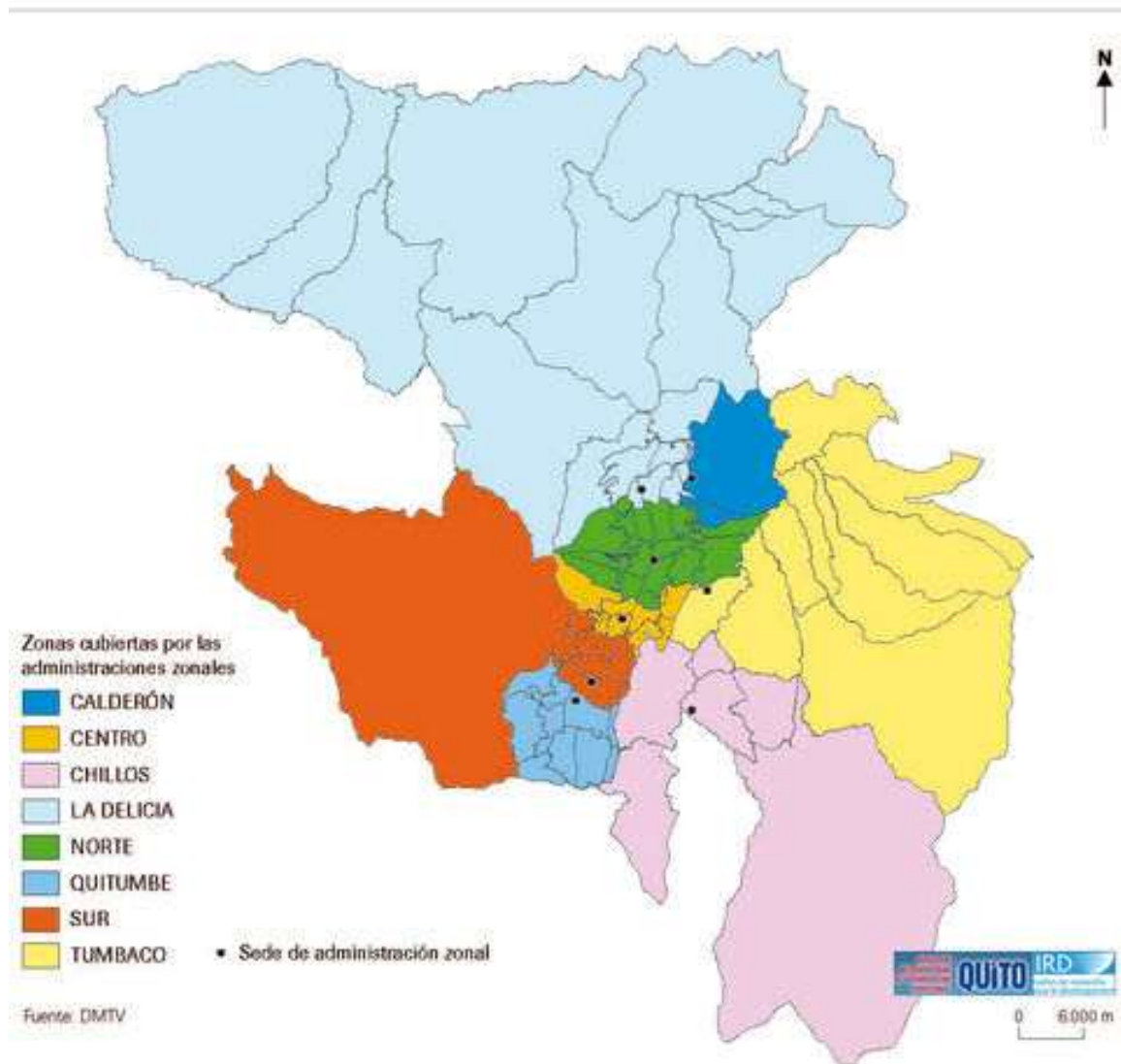


Figura16.- División política administrativa del Distrito Metropolitano de Quito

Fuente:<http://www.zonu.com/America-del-Sur/Ecuador/Pichincha/Quito/Politicos.html>

Para determinar la micro localización se ha considerado los tres sectores de la ciudad, norte, centro y sur, se considerará la densidad poblacional, la cercanía para el segmento seleccionado y el costo de la tierra, mismos que permitirán determinar los sectores de mayor afluencia de los potenciales clientes para los diferentes sectores de la ciudad.

Posteriormente se ha realizado un análisis de los criterios de localización a través de una matriz, misma que considera los principales factores a tomar en cuenta para

selección de localización, calificando cada factor en relación a su localización con un valor de 0 a 10, donde 10 es un valor favorable para la empresa y adicionalmente se ha ponderado cada uno de los factores de acuerdo a su importancia.

Tabla 10.- Matriz de micro localización

| FACTORES | PONDERACIÓN | POSIBLES UBICACIONES | | |
|---|-------------|----------------------|--------|-----|
| | | NORTE | CENTRO | SUR |
| Densidad de clientes potenciales | 30% | 10 | 7 | 9 |
| Costo de tierra | 20% | 7 | 8 | 10 |
| Cercanía al mercado para el segmento seleccionado | 35% | 10 | 10 | 9 |
| Servicios | 15% | 10 | 10 | 9 |

Como se observa los factores que tienen mayor ponderación son la aceptación del mercado, y del cual depende gran parte del éxito de la empresa, la cercanía al mercado para el segmento que se ha seleccionado, el costo de tierra, densidad de clientes, servicios que van a tener efecto en la rentabilidad de la empresa.

Por tanto a continuación se presenta la matriz de los valores ponderados, multiplicando el porcentaje y la calificación.

Tabla 11.- Resultado de los valores ponderados de la matriz

| FACTORES | PONDERACIÓN | POSIBLES UBICACIONES | | |
|---|-------------|----------------------|--------|------|
| | | NORTE | CENTRO | SUR |
| Densidad de clientes potenciales | 30% | 3,0 | 2,1 | 2,7 |
| Costo de tierra | 20% | 1,4 | 1,6 | 2 |
| Cercanía al mercado para el segmento seleccionado | 35% | 3,5 | 3,5 | 3,15 |
| Servicios | 15% | 1,5 | 1,5 | 1,35 |
| TOTAL | 100% | 9,4 | 8,7 | 9,2 |

Elaborado por: El Autor

En base a lo indicado se puede concluir que el sector norte es el más adecuado principalmente por disponer de un volumen mayor de demandantes del segmento seleccionado.

Adicionalmente se han considerado varios criterios para seleccionar una ubicación específica, entre ellos que exista transporte cercano como buses, a su vez que no se aleje de las zonas centrales de trabajo y vivienda por donde transita mayormente la población del centro norte, por lo que se ha considerado como adecuado ubicar al centro en la Av. La prensa, cerca al terminal del antiguo aeropuerto, pues otros lugares como La República del Salvador si bien están más centrales en relación a oficinas, tiene mucho tráfico para personas que trabajen o vivan en otros sectores, adicionalmente el costo de terrenos por el sector son demasiado elevados y prácticamente no existe disponibilidad.

Por tanto un lugar factible, con costos aceptables y relativa fluidez de tráfico, será la avenida de La Prensa como se detalla a continuación.

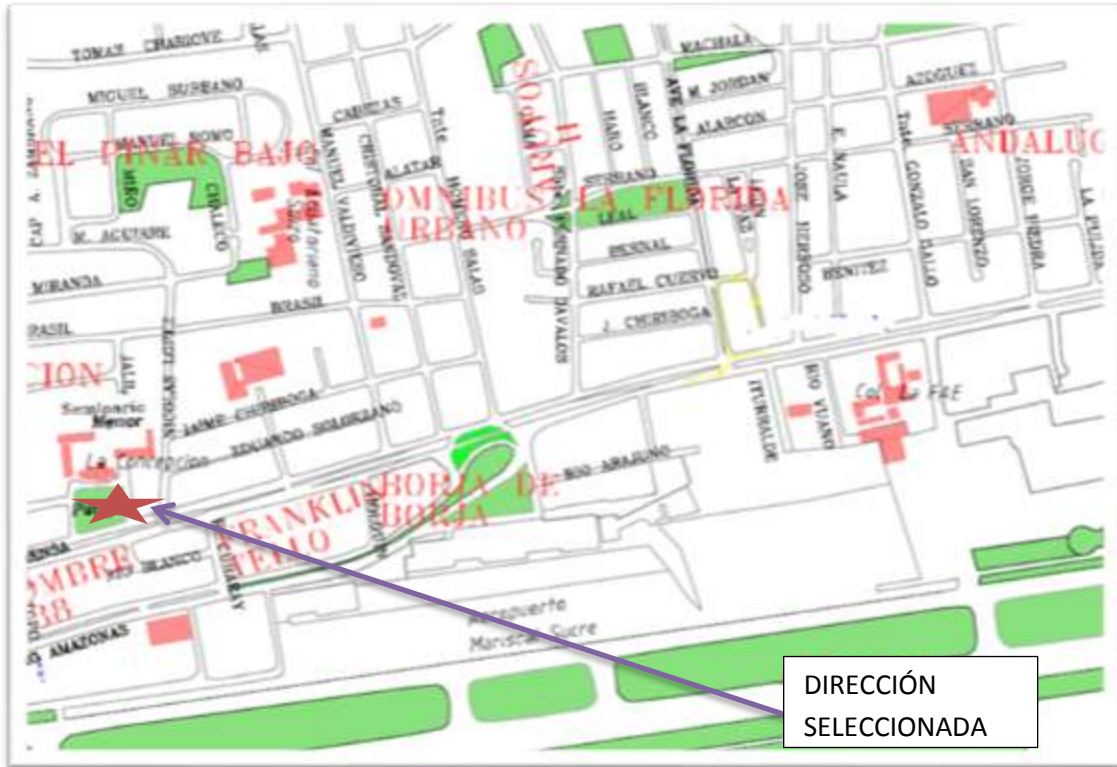


Figura 17.– Dirección seleccionada para el funcionamiento del centro integral (Microlocalización)

Fuente: Municipio de Quito, mapa de Quito.

Elaborado por: El Autor

De esta manera se ha seleccionado la dirección indicada en el sector norte, parroquia La Concepción, donde se ha identificado un área completa disponible para la implementación del centro, la cual se detallará en los siguientes apartados.

2.3 Ingeniería del proyecto.

Para la ingeniería del proyecto se establecerán ciertas pautas que serán una guía para el desarrollo del mismo.

2.3.1 Descripción del proceso de prestación del servicio.

El centro integral tendrá tres enfoques:

Centro de salud..

Para el centro integral se establecerá el área de salud que ofrecerá servicios médicos pluridisciplinarios a través de especialistas, se hará uso de tecnología vanguardista para el diagnóstico y tratamiento el cual deber ser preventivo y asistencial. La atención de esta línea de servicio se aplicará de forma individual para que el centro cumpla con las expectativas esperadas, adicionalmente se cuenta con una área de spa y relajación.

Centro de control de peso.

Será el área que se encargará del control el peso de nuestros pacientes con un adecuado procedimiento para que puedan perder la grasa corporal, evitando la recuperación del peso perdido y controlando que mantenga dicha pérdida de peso a largo plazo.

Esta área trabajara conjuntamente con nutrición para mejorar los hábitos alimenticios y cambiar paulatinamente su estilo de vida al incluir actividades físicas que mejoraran considerablemente sus patologías.

Los médicos analizarán periódicamente a los pacientes que presenten sobrepeso u obesidad, basándose principalmente en el control del índice de masa corporal (IMC), el cual se obtiene dividiendo el peso (kg) para la talla al cuadrado (expresando la talla en m). Dicho cálculo permitirá evidenciar el contenido en grasa corporal de cada paciente.

IMC = $\text{Peso (kg)} / (\text{talla en m})^2$

Teniendo en cuenta este criterio podemos hablar de:

- Peso insuficiente: $\text{IMC} < 20 \text{ kg/m}^2$
- Peso normal: $25 \text{ kg/m}^2 < \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$
- Sobrepeso: $\text{IMC} > 25 \text{ kg/m}^2$
- Obesidad: $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$
- Obesidad Mórbida: $\text{IMC} > 40 \text{ kg/m}^2$
- Obesidad Extrema: $\text{IMC} > 50 \text{ kg/m}^2$

Figura 18.– Tabla para control del IMC

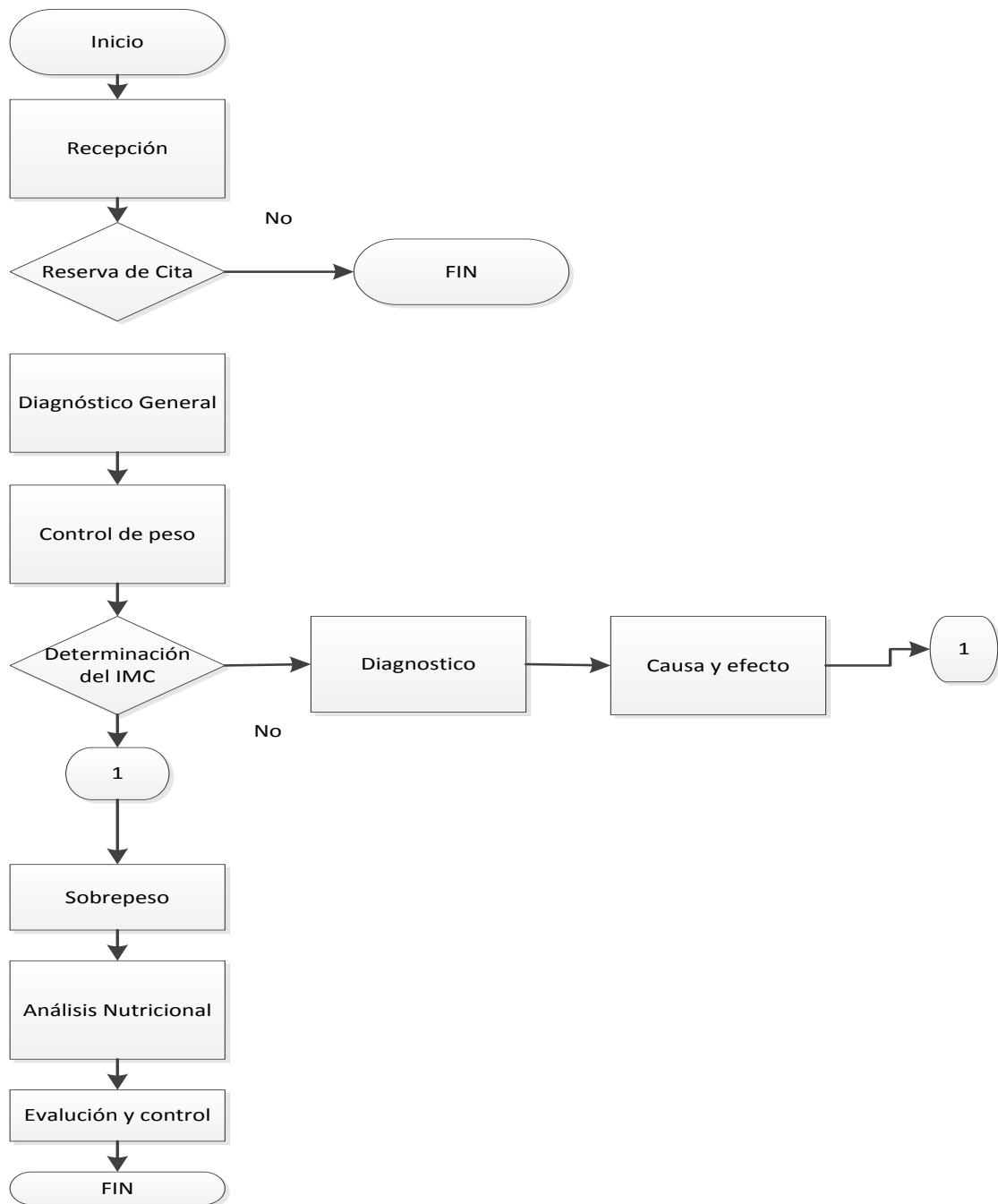
Centro nutricionista.

Esta área de consulta nutricional tendrá como objetivo la prevención de problemas alimenticios y la adaptación de los alimentos según sus necesidades siempre y cuando se realice un análisis fisio-patológico, implementación de horarios, hábitos y costumbres (actividades físicas y gustos). Estos parámetros serán determinados por una entrevista previa que constará de:

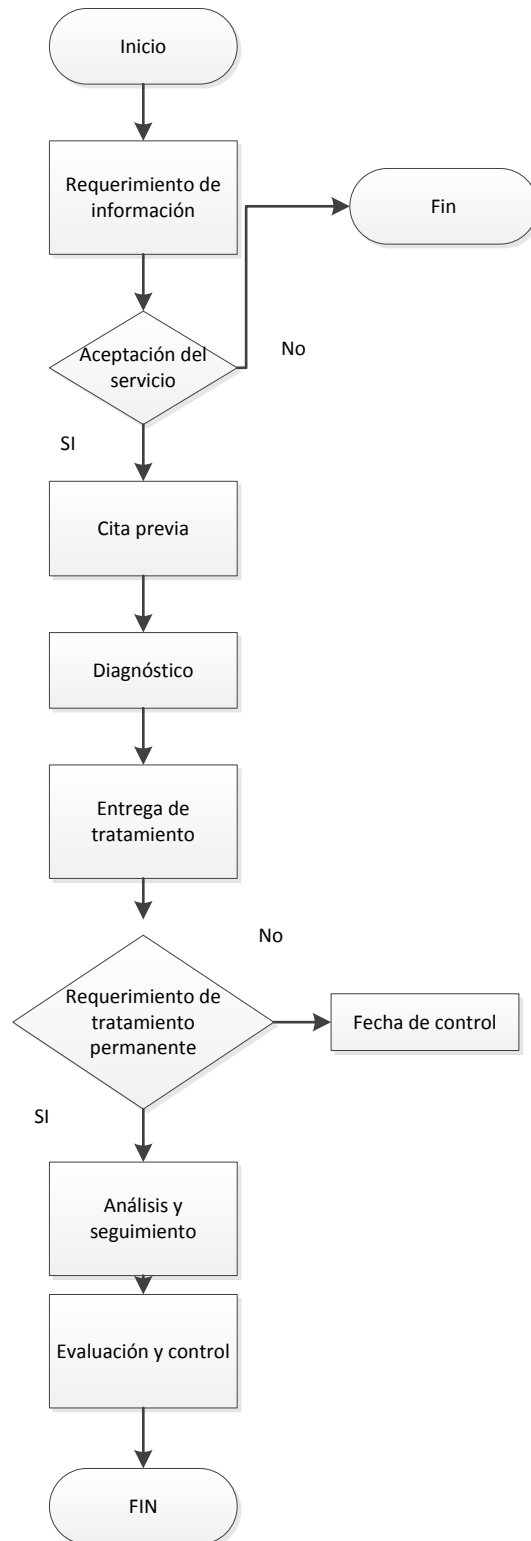
Tabla 12.- Temas a determinarse en la entrevista previa

| DATOS GENERALIZADOS |
|--|
| Estudio individual de alimentación |
| Análisis de hábitos alimenticios (preferencias, alergias, etc.) |
| Evaluación del historial clínico (patologías) |
| Estudio y evaluación del IMC, Peso Ideal, Complexión y Valoración Antropométrica |
| Plan Dietético Personalizado (fisio-patológica del paciente) |
| Concientización nutricional |
| Seguimiento y control del tratamiento de acuerdo a la evolución del paciente. |
| Capacitación del tratamiento con herramientas educativas, recetas |
| Apoyo psicológico para el tratamiento del paciente |

2.3.2 Diagrama de flujo de servicios de control de peso.



Los servicios de nutrición y salud siguen el siguiente diagrama de flujo:



2.3.3 Distribución de las instalaciones.

Las instalaciones están divididas en tres secciones con superficie de 636 m² de construcción que son:

- El área administrativa y contable del centro Integral
- El área operativa en la que se incluirá el centro de salud, control de peso y el área de nutrición.
- El área de sociabilización que estará destinada a las capacitaciones e instrumentos integrales.

Área administrativa.

El área administrativa contará con 4 oficinas equipadas con el mobiliario necesario para el desarrollo de sus actividades diarias.

Área operativa.

El área operativa se distribuirá de la siguiente manera: 5 cubículos para el área de, salud, nutrición, control de peso, spa, psicología. En donde se ofrecerá los servicios de control y con la posibilidad de diversificar las áreas según sus necesidades.

Área de sociabilización.

Que constará de dos partes la de capacitación y recreación que serán el complemento al servicio que se ofrecerá dentro del centro.

En la primera etapa se realizaran capacitaciones complementarias

Tabla 13.- Área de sociabilización

| Capacitación al cliente | |
|---|---|
| <p>Módulo 1</p> <p>Conocer el valor nutritivo y propiedades físicas y químicas factores de calidad y propiedades de conservación de los productos.</p> | <p>Alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieta de alimentos • Vitaminas requeridas • Porciones de alimentos |
| <p>Módulo 2</p> <p>Proporcionar las herramientas necesarias para que las personas puedan realizar educación alimentaria, óptima para llevar una vida sana y saludable.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Guías alimentarias • Construir menús nutricionalmente equilibrados • Implementar prácticas de higiene y manipulación de los alimentos |

| Área recreación | |
|------------------------|--|
| <p>Etapa I</p> | <p>Rutina de Ejercicios</p> <p>Ejercicios de calentamiento</p> <p>Ejercicios de rutina</p> <p>Ejercicios de enfriamiento</p> <p>Bailoterapia</p> <p>Ritmos tropicales</p> <p>Ritmos Nacionales</p> |

Elaborado por: El Autor

CONSTRUCCIÓN TOTAL

Tabla 14.- Número de unidades y tamaño de las áreas del centro integral

| ÁREAS | NÚMERO DE UNIDADES | TAMAÑO (M ²) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------------|
| ADMINISTRATIVA | | |
| Secretaría - recepción | 1 | 10.00 |
| Gerencia | 1 | 15.00 |
| Contabilidad y financiera | 1 | 15.00 |
| Marketing | 1 | 15.00 |
| OPERATIVA | | |
| Área de Salud | 1 | 67.00 |
| Área de Nutrición | 1 | 58.00 |
| Área de Control de Peso | 1 | 45.00 |
| Área de Psicología | 1 | 56.00 |
| Área de SPA | 1 | 30.00 |
| Gimnasio | 1 | 250 |
| SOCIABILIZACIÓN | | |
| Área de Capacitación y Recreación | 1 | 75.00 |
| TOTAL DE CONSTRUCCIÓN | 11 | 636 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: El Autor

Distribución del centro integral



Figura19. -Plano de la distribución física de áreas del centro integral

Capacidad instalada.

La capacidad instalada está principalmente dada en base a las instalaciones que se van a implementar, las mismas que dependen de la capacidad de inversión que tienen los inversionistas en un inicio para su implementación, de estos factores también va a depender los requerimientos de personal y así disponer del suficiente espacio físico y personal para la atención al grupo de pacientes, por tanto a continuación se presenta los requerimientos de tiempo por cada una de las áreas.

El tratamiento tiene como objetivo ser integral y vincular las tres áreas, en donde los pacientes visualicen el avance de su tratamiento.

A continuación se presentan los programas y requerimientos:

Programa general.

La primera etapa del tratamiento es salud, constará de 6 citas durante 6 meses, con una duración de 45 minutos por sesión, en esta área se determinará las patologías del paciente y se registrará la evolución del mismo.

En el área de nutrición constará de 4 citas médicas de control y evolución alimenticia del paciente, cada sesión tendrá una duración de 45 minutos, adicionalmente se brindará 1 cita psicológica de 45 minutos y 1 cita con la masajista de 30 minutos.

En el área de control de peso se han establecido 2 citas integrales que evaluarán el peso de acuerdo a su alimentación y la sugerencia del médico especialista.

Adicionalmente se establecerán 3 citas de 1 hora y 30 minutos con el entrenador quien establecerá el programa de ejercicios que deben realizar para visualizar los cambios y 2 citas de capacitación al inicio y final del tratamiento.

Este programa es integral y por tanto los usuarios podrán hacer uso de los servicios adicionales que presta el Centro, entre ellos el gimnasio guiado por el programa establecido por el entrenador.

Programa específico.

Adicionalmente al programa principal se podrán crear programas específicos, por ejemplo programas para personas que solamente tienen requerimientos de nutrición, así como seguimiento psicológico, quienes requerirán una evaluación y la guía de los diferentes profesionales, pero que no harán uso permanente de las instalaciones, mismos que serán aceptados solamente en caso de que la evaluación así lo amerite. Así mismo podrán existir personas que puedan requerir solamente programas de mantenimiento, sin embargo serán casos eventuales, pues el programa busca ser integral y con ello garantizar resultados a pacientes y a clientes en general.

Capacidad.

Para el cálculo de la capacidad que tendrá el centro integral del tiempo y los profesionales que brindarán el servicio a continuación se detalla lo siguiente:

Tiempo de uso de personal profesional (médico) por paciente = 6 citas x 45 minutos
= 270 minutos / persona

Por tanto dado el tiempo ocupado por persona con el médico será de 270 minutos.

Por su parte el tiempo disponible profesional anual será el siguiente:

8 horas diarias x 60 minutos x 22 días al mes x 12 meses x 2 profesionales = 253.440 min. disponibles por año

Sin embargo todo el tiempo no puede ser ocupado, pues existen tiempos muertos, así como demoras por diferentes situaciones, por lo que el tiempo de uso se considerará en un 80%.

$80\% \times 253.440 = 202.752$ minutos disponibles al año

Por tanto la capacidad de personas será de: $202.752 / 270^* = 750$ personas al año.

* La cantidad divide minutos disponibles al año / minutos por persona ocupados (no importa en qué período), por tanto el resultado sale en cantidad de personas al año

De este total real se espera un 70% de la capacidad productiva y a futuro se podrá alcanzar un porcentaje mayor, por tanto se atenderá a 500 personas, cantidad completamente factible de acuerdo al análisis de la competencia y a su vez aún con la disposición de capacidad para crecimiento.

2.3.4 Requerimiento de mano de obra.

Para el funcionamiento del Centro integral se dispondrá de la siguiente mano de obra:

Tabla 15.- Número de empleados por área

| ÁREAS | PERSONAL |
|-------------------------------------|-----------|
| ADMINISTRACIÓN | |
| Recepción – Secretaría | 1 |
| Gerencia | 1 |
| Contabilidad –Financiera | 1 |
| Jefatura de marketing | 1 |
| OPERATIVA | |
| Medicina General | 2 |
| Nutrición | 1 |
| Asistencia de Nutrición | 1 |
| Psicología | 1 |
| Masajes | 2 |
| SOCIABILIZACIÓN | |
| Capacitador – Entrenador | 1 |
| PERSONAL DEL CENTRO INTEGRAL | 12 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: El Autor

2.3.5 Requerimiento de equipos, muebles y enseres.

Los requerimientos de materiales, suministros y servicios están determinados de la siguiente manera:

Equipos de computación

Tabla 16.- Detalle de equipos de computación

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|----------------------------|----------|
| Computadoras de escritorio | 5 |
| impresora escáner | 2 |
| Total | |

Fuente: investigación directa

Elaborado por: El Autor

Como se observa, se requerirá 5 computadores de escritorio 1 para la gerencia, 1 para secretaria que deberá llevar los registros de clientes, 1 para el responsable de contabilidad y finanzas, 1 para el jefe de marketing y 1 para el médico general como responsable de los diferentes casos de los clientes. Las impresoras estarán ubicadas una en el área de recepción para la entrega de recibos y documentación y la otra en las áreas operativas para su uso común en línea.

Equipos de oficina

Tabla 17.- Detalle de equipos de oficina

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|------------------|----------|
| Teléfonos | 7 |
| Telefax | 2 |
| Sumadora | 2 |
| Equipo de sonido | 1 |
| Televisión | 1 |
| TOTAL | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: El Autor

Muebles y Enseres de Oficina

Tabla 18.- Detalle de muebles y enseres de oficina

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|-----------------------|----------|
| Sillas de espera | 12 |
| Estaciones de Trabajo | 10 |
| Aéreos | 5 |
| Archivadores | 3 |
| | |
| TOTAL | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: El Autor

Maquinaria operativa, relax

Tabla 19.- Detalle de maquinaria operativa, relax

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|-------------------|----------|
| Camillas | 6 |
| Baños de cajón | 4 |
| Hidromasaje | 2 |
| Sauna | 1 |
| Capsulas térmicas | 2 |
| Balanzas | 4 |
| TOTAL | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: El Autor

Equipo de Gimnasia y Aeróbicos

Tabla 20.- Detalle de equipos de gimnasia y aeróbicos

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|-----------------------|----------|
| Área Cardiovascular | |
| Elíptica | 2 |
| Bicicletas | 2 |
| Área Anaeróbica | |
| Multifuerza | 1 |
| Soporte de Sentadilla | 2 |
| Prensa | 1 |
| Banco declinable | 2 |
| Banco inclinable | 2 |
| Discos | 10 |
| Mancuernas | 5 |
| Barras | 2 |
| Caminadoras | 3 |
| Artículos de Gimnasio | |
| Colchonetas | 10 |
| Steep | 20 |
| TOTAL | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: El Autor

Adicionalmente se presenta en el anexo 2 los detalles de artículos de aseo y suministros de oficina.

2.4 Estructura administrativa.

La estructura administrativa es el "sistema de relaciones formales que se establecen en el interior de una organización/empresa para que ésta alcance sus objetivos de conservación, productivos y económicos" (Mintzberg, 1992).

Para el centro integral la estructura administrativa estará en torno a la delegación de funciones a los empleados con el objetivo de alcanzar las metas propuestas haciendo uso de los recursos disponibles. Es decir que será una herramienta integral de los elementos organizacionales que deben estar diseñados de manera eficiente y eficaz.

2.4.1 Nombre o razón social de la empresa.

El nombre de la empresa será: INTEGRAL HEALTH CENTER



Figura 20.- Logotipo y nombre del centro integral

2.4.2 Actividad que realiza la empresa.

El centro integral se considera como una empresa de servicios en la que se establecerán tres líneas alternativas de negocio, las cuales son:

- SALUD
- NUTRICIÓN
- CONTROL DE PESO

2.4.3 Base filosófica de la empresa.

Visión.

Constituir un centro integral que vincule todas las disciplinas relacionadas hacia el logro de una vida de calidad. Mediante la asistencia de profesiones que harán uso de la tecnología de punta para el desarrollo de sus actividades siendo la primera elección de nuestros clientes.

Misión.

Brindar a nuestros pacientes el mejor y más completo servicio integral, ofreciendo una amplia gama de alternativas para el cuidado, control y mejoramiento de su estilo de vida.

Objetivos y estrategias empresariales.

Los objetivos estratégicos del centro integral son:

- Ofrecer terapias integrales vanguardistas que permitan tener resultados óptimos bajo el seguimiento y control de profesionales calificados.
- Brindar un servicio seguro y de calidad para nuestros pacientes.
- Contar con un equipo profesional de prestigio que se encargará del seguimiento y evolución de los pacientes
- Cumplir los requisitos exigidos por la ley para la prestación de estos servicios

2.5 Organización.

Tanto la distribución de puestos de acuerdo a las áreas planteadas para el centro integral, como el desarrollo del proyecto se plantea a continuación.

2.5.1 Organización administrativa.

La organización administrativa se encargará de determinar cuáles serán los recursos y actividades para el desarrollo del proyecto, así mismo se vincularán con los objetivos a ser alcanzados.

Recepción.

La persona encargada de la recepción de los pacientes, citas personales y telefónicas tendrá como función principal controlar una base de datos de los clientes y usuarios del centro integral.

Gerencia.

La gerencia estará encargada de la administración del centro integral y el control de todos los procesos internos.

Contabilidad y finanzas.

Realizará actividades contables respectivas al área de operación, mantenimiento, control, inventarios, del centro integral.

Área de marketing.

Esta área se encargará de viabilizar los recursos para difusión del centro integral y optar por las mejores alternativas de marketing.

A continuación se presentan un detalle de las principales funciones y responsabilidades para la administración y operación del centro.

Descripción Puesto Gerente General

| | |
|---|--|
| | PUESTO A DESEMPEÑAR: GERENTE GENERAL |
| <p>FUNCIONES:</p> <p>Llevar la organización, dirección, control y coordinación del centro en general.</p> | <p>ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y dirigir a las diferentes áreas de modo que exista eficiencia y cumplimiento. • Representar legalmente a la empresa. • Gestionar créditos financieros cuando se requiera. • Tomar dediciones oportunas y adecuadas en lo concerniente al área financiera, administrativa y operaciones. • Administrar RR: HH. y financieros. • Establecer metas, objetivos, lineamientos y normas. • Elaborar, dar seguimiento y control a los planes estratégicos. • Realizar las gestiones necesarias para garantizar la salud y seguridad del personal. • Selección adecuada de proveedores. • Elaborar cuadros de evaluación y control. • Capacitar periódicamente al personal. • Cumplir con los pagos correspondientes a empleados y proveedores. |
| <p>RESPONSABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser responsable del buen desempeño general financiero, talento humano y organizativo del centro. | |

Descripción Puesto Contador

| | ÁREA FINANCIERA |
|--|---|
| | PUESTO A DESEMPEÑAR CONTADOR |
| <p>FUNCIONES</p> <p>Llevar un registro de las actividades económicas, un control de los ingresos y egresos, manejar correctamente la contabilidad y la declaración de impuestos</p> | <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir los libros de contabilidad. • Establecer y mejorar el sistema de contabilidad. • Realizar revisión de planillas para pago de trabajadores. • Solicitar, revisar, analizar y procesar toda la documentación e información financiera de la empresa. • Mantener respaldo de toda la documentación. • Elaborar balances y reportes financieros. • Realizar la documentación para el pago de impuestos correspondiente. • Revisar los requerimientos legales que se demandan para el buen desempeño de la empresa con las organizaciones de control. • Presentar recomendaciones de los estados financieros. • Obtener, analizar, procesar y proporcionar toda la información de las actividades mercantiles que se desarrollan dentro del restaurante. • Recomendar controles internos de las áreas organizativas y financieras de la empresa. |
| <p>RESPONSABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser responsable del registro y presentación de la información financiera y el mejoramiento del sistema contable y de control. | |

Descripción Puesto Profesionales médicos

| | ÁREA OPERACIONES |
|--|---|
| PUESTO A DESEMPEÑAR | Profesional médico |
| <p>FUNCIONES</p> <p>Desempeñar su trabajo profesional de forma efectiva coordinando con las demás áreas y buscando la salud de los clientes.</p> | <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el seguimiento a los pacientes y clientes eventuales • Elaborar un historial por cada uno de los pacientes • Capacitarse permanentemente para optimizar resultados de tratamientos en los pacientes • Coordinar con los profesionales de las demás áreas para analizar el tratamiento o programa entregado a los clientes • Realizar las evaluaciones médicas permanentes • Cumplir el programa profesional por paciente en base a los objetivos personales planteados. |
| <p>RESPONSABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la salud de los pacientes y buscar la optimización de los resultados de acuerdo a los objetivos del paciente. | |

Descripción Puesto Capacitador - entrenador

| | ÁREA OPERACIONES PUESTO A DESEMPEÑAR CAPACITADOR - ENTRENADOR |
|--|--|
| FUNCIONES Plantear el programa adecuado por cliente, realizando el seguimiento al mismo y buscando optimizar los resultados en coordinación con los demás profesionales. | ACTIVIDADES <ul style="list-style-type: none">• Realizar programas personalizados por clientes haciendo el seguimiento a los mismos• Motivar el cumplimiento de los programas de entrenamiento de los clientes• Entrenar a los clientes en base a los programas establecidos• Coordinar con los profesionales de las demás áreas para analizar el tratamiento o programa entregado• Realizar la capacitación en temas seleccionados a clientes y empleados• Mantener las áreas de ejercicios en orden y solicitar los mantenimientos permanentes |
| RESPONSABILIDADES <ul style="list-style-type: none">• Garantizar el resultado esperado por los clientes, precautelando su salud. | |

2.5.2 Organización operativa.

Área de salud.

En esta área se contará con médicos especializados que trabajarán conjuntamente con el área de nutrición, quienes se encargarán de determinar las condiciones físicas de un paciente de manera general.

Área de SPA.

El área de SPA trabajará conjuntamente con el área de salud mediante la aplicación de programas de relajación de los pacientes.

Área de nutrición.

En esta área laborarán dos nutricionistas quienes evaluarán las condiciones de los pacientes mediante una entrevista inicial y establecimiento de patologías, hábitos alimenticios, etc.

Área de control de peso.

El área de control de peso estará a cargo de un médico general quién controlará el peso de los pacientes.

Área de psicología.

En esta área contaremos con un psicólogo que será apoyo en el tratamiento de las personas que tiene sobrepeso.

2.5.3 Sociabilización

Área de capacitación.

En esta área estará un médico quien se encargará de capacitar a los pacientes la forma y mecanismos que permitan mejorar su estilo de vida.

Área de recreación.

Es un área complementaria con un gimnasio en donde se contará con un entrenador quien ayudará al paciente al mejoramiento de su peso y salud

2.5.4 Organigrama estructural.

El organigrama estructural del centro integral será:

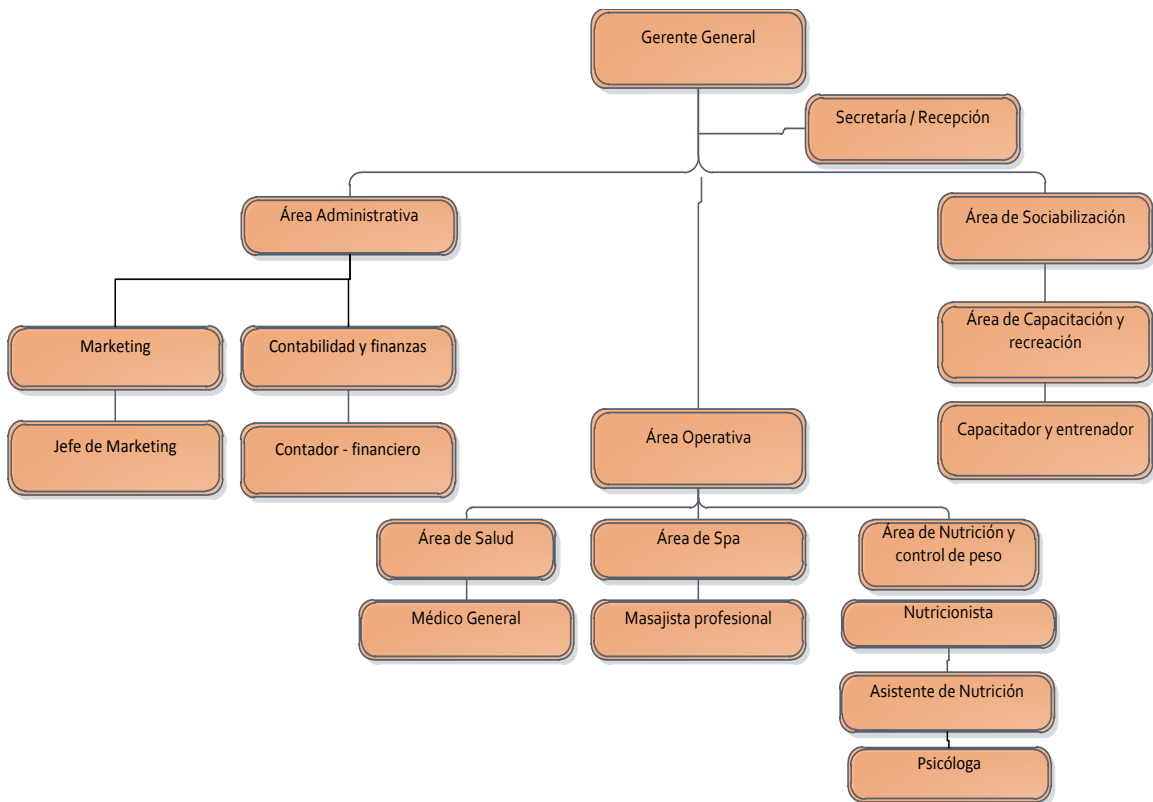


Figura 21. – Estructura organizacional

CAPÍTULO III: ESTUDIO FINANCIERO

Para la realización del estudio financiero se deben evaluar las fuentes y fondos que se incluirán dentro del proyecto de factibilidad así como los indicadores económicos financieros, necesarios para la evaluación del proyecto, es decir que el proyecto se determinará por la rentabilidad que este tendrá al hacerse factible.

3.1 Activos fijos tangibles.

La inversión de activos fijos estará conformada por la construcción, muebles y enseres (sillas de espera, estaciones de trabajo, aéreos y archivadores) equipos de gimnasia elíptica, bicicletas, multifuerza, soporte de sentadilla, prensa, banco declinable, banco inclinables, discos, mancuernas, barras, caminadoras, artículos de gimnasio, colchonetas y step, posteriormente se explicaran los conceptos y valores de activos fijos:

Activos fijos

Tabla 21.- Activos fijos

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | CANTIDAD | VALOR |
|---------------------------------|----------------|----------|---------------|
| Terreno | \$ 88.000,00 | 1 | \$ 88.000,00 |
| Construcción | \$ 159.000,00 | 1 | \$ 159.000,00 |
| Mueblería oficinas | \$ 6.750,00 | 1 | \$ 6.750,00 |
| Equipos de oficina | \$ 1.570,00 | 1 | \$ 1.570,00 |
| Equipos computación | \$ 3.950,00 | 1 | \$ 3.950,00 |
| Maquinaria y equipo de relax | \$ 12.400,00 | 1 | \$ 12.400,00 |
| Equipos de Gimnasia y Aeróbicos | \$ 9.668,00 | 1 | \$ 9.668,00 |
| Total | | | \$ 281.338,00 |

Elaborado por: El Autor

3.2 Activos fijos intangibles

Los activos intangibles pueden establecerse como el conjunto de recursos y capacidades difíciles de intercambiar, imitar o sustituir, escasos, complementarios, duraderos, apropiables y que confieren a la empresa su ventaja competitiva. (López, 2005)

Los activos intangibles en este proyecto serán:

Tabla 22.- Activos intangibles

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | CANTIDAD | VALOR |
|-----------------------------|----------------|----------|-------------|
| Constitución de la empresa | \$ 750,00 | 1 | \$ 750,00 |
| Estudio de pre factibilidad | \$ 980,00 | 1 | \$ 980,00 |
| Gastos legales | \$ 1.200,00 | 1 | \$ 1.200,00 |
| Promoción Inicial | \$ 4.750,00 | 1 | \$ 4.750,00 |
| Total | | | \$ 7.680,00 |

Elaborado por: El Autor

Como se puede visualizar en la tabla la publicidad y promoción inicial serán la base para este proyecto por ende se ha desarrollado un plan de publicidad que se enfocará en aspectos como difundir los servicios que se ofrecerá dentro del centro integral.

Promoción Inicial

Tabla 23.- Promoción inicial

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|----------------------|----------|----------------|-------------|
| Página web | 1 | \$ 650,00 | \$ 650,00 |
| Posicionamiento web | 1 | \$ 1.100,00 | \$ 1.100,00 |
| Volantes (trípticos) | 5000 | \$ 0,30 | \$ 1.500,00 |
| Vallas | 1 | \$ 1.500,00 | \$ 1.500,00 |
| TOTAL | | | \$ 4.750,00 |

Elaborado por: El Autor

3.3 Depreciaciones y amortizaciones

Depreciación.

La depreciación es la pérdida del valor de un activo por su uso o desgaste natural (Zapata 1996). Para el cálculo de la depreciación se utilizará la siguiente tabla:

Cálculo de depreciaciones

Tabla 24.- Cálculo de depreciaciones porcentual y anual

| DESCRIPCIÓN | PORCENTAJE | AÑOS |
|-------------|------------|------|
|-------------|------------|------|

| | | |
|------------------------|--------|---------|
| Instalaciones | 5% | 20 años |
| Muebles y enseres | 10% | 10 años |
| Equipos de Oficina | 10% | 10 años |
| Equipos de Computación | 33.33% | 3 años |

Elaborado por: El Autor

Para la determinación del valor se calcula el valor inicial de la depreciación por el porcentaje y se determina el valor de 1 año, así se realiza sucesivamente para los 5 años.

Depreciaciones

Tabla 25.- Depreciaciones valoradas por año

| DESCRIPCIÓN | VALOR INICIAL (USD) | DEPRE-CIACIÓN ANUAL | AÑO 1 (USD) | AÑO 2 (USD) | AÑO 3 (USD) | AÑO 4 (USD) | AÑO 5 (USD) | VALOR DE RECUPERACIÓN (USD) |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| INFRAESTRUCTURA | 159.000,00 | 5% | 7.950,00 | 7.950,00 | 7.950,00 | 7.950,00 | 7.950,00 | 119.250,00 |
| MUEBLES DE OFICINA | 6.750,00 | 10% | 675,00 | 675,00 | 675,00 | 675,00 | 675,00 | 3.375,00 |
| EQUIPOS DE OFICINA | 1.570,00 | 10% | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 157,00 | 785,00 |
| EQUIPOS DE COMPUTACIÓN* | 3.950,00 | 33,3% | 1.316,67 | 1.316,67 | 1.316,67 | 1.524,20 | 1.524,20 | 1.524,21 |
| MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN | 12.400,00 | 10% | 1.240,00 | 1.240,00 | 1.240,00 | 1.240,00 | 1.240,00 | 6.200,00 |
| EQUIPOS DE GIMNASIA Y AERÓBICOS | 9.668,00 | 10% | 966,80 | 966,80 | 966,80 | 966,80 | 966,80 | 4.834,00 |
| ACTIVOS INTANGIBLES | 7.680,00 | 5% | 384,00 | 384,00 | 384,00 | 384,00 | 384,00 | 5.760,00 |
| TOTAL | 201.018,00 | | 12.689,47 | 12.305,47 | 12.305,47 | 12.513,00 | 12.513,00 | 138.691,59 |

*Se realiza una nueva compra de computadoras en el año 4to, valor que se refleja en el flujo de caja

3.4 Capital de trabajo

Dentro de este análisis se consideró que la proyección de estos valores será para los dos primeros meses de funcionamiento del centro integral de salud, nutrición y control de peso.

Para determinar el capital de trabajo se ha considerado los siguientes aspectos operativos:

Capital de trabajo

Tabla 26.- Capital de Trabajo

| DESCRIPCIÓN | VALOR MENSUAL | DOS MESES |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Costos de ventas | \$ 6.271,52 | \$ 12.543,04 |
| Gastos administrativos | \$ 2.642,35 | \$ 5.284,70 |
| Gastos de ventas | \$ 1.709,26 | \$ 3.418,52 |
| TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN | \$ 10.623,13 | \$ 21.246,25 |

Elaborado por: El Autor

Fuente: Tablas No. 31, 32 y 34 del capítulo 3

3.5 Resumen de inversión inicial

En este resumen se sintetiza toda la información analizada anteriormente:

Inversión inicial

Tabla 27.- Inversión inicial

| DESCRIPCIÓN | VALOR |
|--------------------------------|----------------------|
| Activos fijos | \$ 281.338,00 |
| Activos intangibles | \$ 7.680,00 |
| Capital de operaciones | \$ 21.246,25 |
| Total inversión inicial | \$ 310.264,25 |

Elaborado por: El Autor

3.6 Ingresos

Los ingresos serán la fuente principal de funcionamiento de centro integral de salud, nutrición, y control de peso se ha estimado que al centro acudirán 500 personas al año, pues la duración de este tratamiento será de 6 meses y el precio de 450 dólares, cuyo valor se ha obtenido en base a los precios de mercado seleccionando un valor medio para tratamientos de control de peso que tienen un tiempo de duración de 6 meses.

Tabla 28.- Estimación de pacientes y valor de tratamiento

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| CANTIDAD DE PACIENTES (anual) | 500 |
| PRECIO | \$ 450,00 |

Elaborado por: El Autor

Fuente: Análisis de precios, página 28

Por ende se ha realizado una proyección de ingreso anual:

Tabla 29.- Proyección de ingreso anual

| DATOS | ANUAL |
|---------------------|---------------|
| Ingresos por ventas | \$ 225.000,00 |

Elaborado por: El Autor

Para el análisis de proyección se ha considerado un crecimiento de los costos y precios del 5% relacionado al crecimiento promedio de la inflación anual, pues la cantidad de pacientes debe mantenerse similar anualmente para poder cubrir con la capacidad productiva indicada en el análisis.

Tabla 30.- Proyección de ingreso en cinco años

| DESCRIPCIÓN | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ventas | 225.000,00 | 236.250,00 | 248.062,50 | 260.465,63 | 273.488,91 |

Elaborado por: El Autor

3.7 Egresos

3.7.1 Costos de ventas

Para el rubro de costo de ventas se han mencionado los valores que se incluirán dentro del proceso de operación de las diferentes áreas que se implementará en el centro integral (médico general, nutricionista, asistente nutricionista, psicólogo, masajista, capacitador/entrenador) además se incluyó el consumo de Hidromasaje, gimnasio y sauna

Costo de ventas operativas

Tabla 31.- Costo de ventas operativas

| DESCRIPCIÓN | Valor mensual |
|---|---------------|
| Personal de servicios | \$ 5.621,52 |
| Energía eléctrica gimnasio, sauna e hidromasaje | \$ 300,00 |
| Agua gimnasio, sauna e hidromasaje | \$ 250,00 |
| Mantenimiento de equipos gimnasio | \$ 100,00 |
| Total costo de ventas mensual | \$ 6.271,52 |
| Total costo de ventas anual | \$ 75.258,22 |

Elaborado por: El Autor

3.7.2 Gastos administrativos.

Son aquellos gastos que se incurrirán en el área administrativa con el siguiente personal (gerente general, secretaria-recepcionista y el contador –financiero) a continuación se detallan los gastos:

Gastos administrativos

Tabla 32.- Gastos administrativos

| DESCRIPCIÓN | Valor mensual |
|-------------------------------------|---------------|
| Personal administrativo | \$ 2.191,59 |
| Artículos de aseo | \$ 8,03 |
| Servicios básicos | \$ 280,00 |
| Útiles de oficina | \$ 12,73 |
| Seguros | \$ 150,00 |
| Total costos administrativo mensual | \$ 2.642,35 |
| Total costos administrativo anual | \$ 31.708,19 |

Elaborado por: El Autor

Servicios básicos

Tabla 33.- Servicios Básicos

| DESCRIPCIÓN | Valor mensual |
|-------------|---------------|
| Agua | \$ 35,00 |
| Luz | \$ 80,00 |
| Teléfono | \$ 120,00 |
| Internet | \$ 45,00 |
| TOTAL | \$ 280,00 |

Elaborado por: El Autor

3.7.3 Gasto de ventas.

En el gasto de ventas se incluirán todos los valores con relación a la publicidad y promoción del centro integral:

Gasto de ventas

Tabla 34.- Gasto de ventas

| DESCRIPCIÓN | Total |
|----------------------------------|--------------|
| Personal de ventas (mensual) | \$ 589,26 |
| Publicidad (mensual) | \$ 1.120,00 |
| Total gastos de ventas (mensual) | \$ 1.709,26 |
| Total gastos de ventas anual | \$ 20.511,10 |

Elaborado por: El Autor

En la publicidad mensual se optará por:

Tabla 35.- Publicidad mensual

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL (Mensual) |
|-----------------------------|----------|----------------|-----------------|
| Mantenimiento página web | 1 | 70,00 | 70,00 |
| Entrega volantes, trípticos | 1 | 150,00 | 150,00 |
| Prensa | 1 | 400,00 | 400,00 |
| Radio | 1 | 500,00 | 500,00 |
| TOTAL | | | \$ 1.120,00 |

Elaborado por: El Autor

La cual se integrará con la promoción inicial con el objetivo de captarla mayor cantidad de pacientes.

3.7.4 Salarios.

Se desglosan los salarios del área administrativa, operativa y de ventas con los respectivos beneficios de ley.

Tabla 36.- Salarios de personal administrativo y operativo

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | CANTIDAD | VALOR (mensual) |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Gerente general | \$ 1.150,18 | 1 | \$ 1.150,18 |
| Secretaria/ recepcionista | \$ 452,14 | 1 | \$ 452,14 |
| Contador - financiero | \$ 589,26 | 1 | \$ 589,26 |
| Personal administrativo | | | \$ 2.191,59 |
| Jefe de marketing | \$ 589,26 | 1 | \$ 589,26 |
| Personal de ventas | | | \$ 589,26 |
| Nutricionista | \$ 726,37 | 1 | \$ 726,37 |
| Asistente de nutrición | \$ 589,26 | 1 | \$ 589,26 |
| Psicóloga | \$ 900,88 | 1 | \$ 900,88 |
| Masajista | \$ 589,26 | 2 | \$ 1.178,52 |
| Capacitador /entrenador | \$ 424,72 | 1 | \$ 424,72 |
| Personal Operativo | | | \$ 5.606,85 |
| Total gasto personal | | | \$ 8.402,36 |

Elaborado por: El Autor

Resumen de salarios

Tabla 37.- Resumen de salarios del personal

| DESCRIPCIÓN | NOMINAL | IESS | 14 SUELDO | 13 SUELDO | VACACIONES | TOTAL |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| Gerente general | \$ 900,00 | \$ 109,35 | \$ 28,33 | \$ 75,00 | \$ 37,50 | \$ 1.150,18 |
| Secretaria/ recepcionista | \$ 340,00 | \$ 41,31 | \$ 28,33 | \$ 28,33 | \$ 14,17 | \$ 452,14 |
| Contador - financiero | \$ 450,00 | \$ 54,68 | \$ 28,33 | \$ 37,50 | \$ 18,75 | \$ 589,26 |
| Jefe de marketing | \$ 450,00 | \$ 54,68 | \$ 28,33 | \$ 37,50 | \$ 18,75 | \$ 589,26 |
| Médico General | \$ 700,00 | \$ 85,05 | \$ 28,33 | \$ 58,33 | \$ 29,17 | \$ 900,88 |
| Nutricionista | \$ 560,00 | \$ 68,04 | \$ 28,33 | \$ 46,67 | \$ 23,33 | \$ 726,37 |
| Asiste de Nutrición | \$ 450,00 | \$ 54,68 | \$ 28,33 | \$ 37,50 | \$ 18,75 | \$ 589,26 |
| Psicóloga | \$ 700,00 | \$ 85,05 | \$ 28,33 | \$ 58,33 | \$ 29,17 | \$ 900,88 |
| Masajista | \$ 450,00 | \$ 54,68 | \$ 28,33 | \$ 37,50 | \$ 18,75 | \$ 589,26 |
| Capacitador /entrenador | \$ 318,00 | \$ 38,64 | \$ 28,33 | \$ 26,50 | \$ 13,25 | \$ 424,72 |

Elaborado por: El Autor

3.7.5 Estructura de financiamiento.

Para la estructura de financiamiento se ha considerado que el centro integral cuente con el 60%, y el 40% faltante se cubriría con financiamiento bancario.

Tabla 38.- Financiamiento

| DESCRIPCIÓN | VALOR (USD) | PORCENTAJE |
|-------------------------|-------------|------------|
| EMPRESA | 186.158,55 | 60,00% |
| FINANCIAMIENTO BANCARIO | 124.105,70 | 40,00% |
| TOTAL | 310.264,25 | 100% |

Elaborado por: El Autor

3.7.6 Tabla de amortización de crédito.

Se realizará una tabla de amortización que permitirá analizar el crédito al cual se accederá para el proyecto de factibilidad.

Como información inicial se obtuvo que el Banco de Guayaquil maneja una tasa de efectivo del 11.40% anual, siendo esta accesible para la creación de este centro integral.

$$Anualidad = \frac{\text{Monto de crédito} \times t}{\left(1 - \frac{1}{(1+t)^n}\right)}$$

Donde t es la tasa de interés (11,4%), y n es el tiempo en períodos (60)

Monto a financiar (USD): 124.105,70

Tiempo (meses): 60

Anualidad (USD): 2.723,18

Tasa bancaria: 11,40%

Fuente: Banco de Guayaquil

Elaborado por: El Autor

3.8 Estado de pérdidas y ganancias.

Se ha elaborado un estado de pérdidas y ganancias con proyecciones en el cual se ha desarrollado los ingresos, costos, gastos, depreciación, interés, e impuestos de ley.

Para la proyección de resultados se considera que las ventas tendrán una tasa de crecimiento del 5% al igual que los costos que serán proporcionales con las ventas.

Tabla 39.- Estado de pérdidas y ganancias

| DESCRIPCIÓN | Año 1 (USD) | Año 2 (USD) | Año 3 (USD) | Año 4 (USD) | Año 5 (USD) |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | 225000,00 | 236250,00 | 248062,50 | 260465,63 | 273488,91 |
| Costos directos | 75258,22 | 79021,14 | 82972,19 | 87120,80 | 91476,84 |
| Utilidad Bruta | 149741,78 | 157228,86 | 165090,31 | 173344,82 | 182012,06 |
| Gastos | 52219,29 | 54830,25 | 57571,77 | 60450,36 | 63472,87 |
| Depreciación | 12689,47 | 12305,47 | 12305,47 | 12513,00 | 12513,00 |
| Utilidad antes de impuestos e intereses | 84833,02 | 90093,14 | 95213,08 | 100381,46 | 106026,19 |
| Pago de interés bancario | 13148,53 | 10802,05 | 8173,65 | 5229,45 | 1931,51 |
| Utilidad antes de impuestos | 71684,50 | 79291,09 | 87039,42 | 95152,01 | 104094,68 |
| Participación a trabajadores (15%) | 10752,67 | 11893,66 | 13055,91 | 14272,80 | 15614,20 |
| Impuesto a la renta (22%) | 13405,00 | 14827,43 | 16276,37 | 17793,43 | 19465,70 |
| Utilidad neta | 47526,82 | 52569,99 | 57707,14 | 63085,78 | 69014,77 |

Elaborado por: El Autor

3.9 Flujo de caja.

Para elaborar el flujo de caja se hará una estimación de los ingresos y egresos de dinero en un período determinado, es decir el flujo de caja permitirá saber con anticipación en qué año se obtendrán utilidades y si estas serán elevadas o no, siendo así un

mecanismo de proyección para planificar las actividades de la empresa y afrontar las fluctuaciones.

Tabla 40.- Flujo de caja

| DESCRIPCIÓN | Año 0 (USD) | Año 1 (USD) | Año 2 (USD) | Año 3 (USD) | Año 4 (USD) | Año 5 (USD) |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inversión inicial | 186099 | | | | 4573 | |
| Ingresos | | 225000 | 236250 | 248063 | 260466 | 273489 |
| Costos directos | | 75258 | 79021 | 82972 | 87121 | 91477 |
| Gastos | | 52219 | 54830 | 57572 | 60450 | 63473 |
| - Depreciaciones y amortizaciones | | 12.690 | 12.306 | 12.306 | 12.51 | 12.513 |
| Pago de préstamo | | 32668 | 32668 | 32668 | 32668 | 32668 |
| Participación a trabajadores | | 10753 | 11894 | 13056 | 14273 | 15614 |
| Impuesto a la renta | | 13405 | 14827 | 16276 | 17793 | 19466 |
| + Depreciaciones y amortizaciones | | 12.690 | 12.306 | 12.306 | 12.51 | 12.513 |
| Recuperación del capital de trabajo | | | | | | 21246 |
| Valor de rescate | | | | | | 138692 |
| Flujo de caja | -186159 | 40687 | 42999 | 45508 | 43577 | 210719 |

Elaborado por: El Autor

3.10 Criterios de evaluación.

Para evaluar el proyecto se ha considerado tres indicadores el VAN, la TIR y el PRI (Periodo de recuperación) que serán de gran utilidad para determinar si el proyecto es rentable o no.

3.10.1 Valor presente neto. (VPN o VAN)

Para determinar el VAN se estableció una tasa de oportunidad del 16,12% que representa la tasa mínima de aceptación del proyecto, la cual se ha obtenido mediante la fórmula del WACC o CPPC que se presenta a continuación:

$$WACC = Ke (\%capital\ propio) + Kd(1 - T)(\%deuda) + Tasa\ sin\ riesgo$$

Ke = 13.5% Tasa de mercado o costo de oportunidad

La tasa de mercado está basada en la tasa de rentabilidad promedio que se puede obtener a través de la bolsa de valores de Quito para empresas de servicios.

Kd = 11.4% Tasa de interés Bancario

Capital propio = 60%

Porcentaje de deuda = 40%

Tasa impositiva en el Ecuador = 33,7%

La tasa impositiva del Ecuador es la tasa final cargada a las empresas que exige el país. Mismo que se subdivide en el 15% de participación a trabajadores y 22% de impuesto a la renta.

Tasa sin riesgo = 5%

La tasa sin riesgo corresponde a la tasa fija a la cual puede invertir el accionista, misma que se deberá entregar de manera fija sin ningún riesgo alguno, esta corresponde a la tasa activa de los bancos para largo plazo.

Cálculo de la tasa activa

$$WACC = 13,5\% (60\%) + 11,4\% (1 - 33,7\%) (40\%) + 5\%$$

$$WACC = 16,12\%$$

Tasa de oportunidad = 16,12%

Tabla 41.- Valor presente neto

| AÑO | FLUJO | FLUJO DE CONTADO |
|------------|-----------------|-------------------------|
| 0 | \$ (186.158,55) | \$ (186.158,55) |
| 1 | \$ 40.686,63 | \$ 35.037,45 |
| 2 | \$ 42.999,33 | \$ 31.887,70 |
| 3 | \$ 45.508,08 | \$ 29.062,34 |
| 4 | \$ 43.577,44 | \$ 23.965,39 |
| 5 | \$ 210.718,95 | \$ 99.794,62 |
| VAN | | \$ 33.588,94 |

Con los datos anteriores se puede observar que el VAN es positivo y por ende rentable de acuerdo a las expectativas del inversionista considerando como un proyecto viable financieramente.

3.10.2 Tasa interna de retorno.

La tasa interna de retorno representa la rentabilidad que obtendría la empresa sobre la inversión realizada. El cálculo se lo obtiene a través de prueba y error, donde se busca una tasa de oportunidad que logre que el VAN sea cero. Por lo cual para el presente caso se ha considerado una tasa de oportunidad del 25% con la cual el VAN ha sido negativo, así como un VAN con una tasa del 15% indicando un valor positivo.

A continuación se determina el resultado de la TIR del proyecto:

$$\text{VAN (15\%)} = 41.337,21$$

$$\text{VAN (25\%)} = -15.891,83$$

De esta manera con los valores obtenidos se realiza una interpolación con la siguiente fórmula:

$$\text{TIR} = \text{Tasa menor} + (\text{tasa mayor} - \text{tasa menor}) \left(\frac{\text{VAN tasa menor}}{\text{VAN tasa menor} - \text{VAN tasa mayor}} \right)$$

$$\text{TIR} = 0,15 + (0,25 - 0,15) (41.337 / (41337 + 15.891)) = 0,2177$$

| | |
|------------|---------------|
| TIR | 21,77% |
|------------|---------------|

Por su parte la tasa interna de retorno es 21,77% un valor bastante atractivo para el proyecto, por lo que se acepta y se recomienda su implementación.

3.10.3 Período de recuperación del capital.

El período de recuperación del capital se determina mediante la utilización del flujo proyectado y el flujo acumulado, como se indica a continuación:

Tabla 42.- Período de recuperación del capital

| AÑO | FLUJO | FLUJO ACUMULADO |
|------------|-----------------|------------------------|
| 0 | \$ (186.158,55) | \$ (186.158,55) |
| 1 | \$ 35.037,45 | \$ (151.121,11) |
| 2 | \$ 31.887,70 | \$ (119.233,41) |
| 3 | \$ 29.062,34 | \$ (90.171,07) |
| 4 | \$ 23.965,39 | \$ (66.205,68) |
| 5 | \$ 99.794,62 | \$ 33.588,94 |

Elaborado por: El Autor

Para el cálculo se realizó la interpolación entre los años 4 y 5 de donde pasa de un valor acumulado negativo a un valor positivo.

$$\text{Interpolación } x = 4 + \left(- \frac{66.205}{33.589 - 66.205} \right)$$

| | |
|-----------------|----------------|
| Interpolación = | \$ 4,66 |
| Tiempo = | 4 años 8 meses |

Por lo tanto el periodo de recuperación de este proyecto será en 4 años y 8 meses.

3.10.4 Relación beneficio /costo

Tabla 43.- Relación beneficio costo

| Año | Beneficios | Ingresos descontados | Costos | Costos descontados |
|-----|------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| 0 | | \$ - | \$ 186.159 | \$ 186.159 |
| 1 | \$ 225.000 | \$ 193.760 | \$ 184.313 | \$ 158.722 |
| 2 | \$ 236.250 | \$ 175.200 | \$ 193.251 | \$ 143.312 |
| 3 | \$ 248.063 | \$ 158.418 | \$ 202.554 | \$ 129.355 |
| 4 | \$ 260.466 | \$ 143.243 | \$ 216.888 | \$ 119.278 |
| 5 | \$ 433.427 | \$ 205.267 | \$ 222.708 | \$ 105.472 |
| | | \$ 875.887 | | \$ 842.298 |

Elaborado por: El Autor

$$\text{Relación Beneficio / costo} = \frac{\$ 875.887}{\$ 842.298} = 1,04$$

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto, este resultado demuestra que por cada dólar que la empresa invierta 0.04 centavos obtendrá de ganancia.

3.10.5 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se han considerado 3 escenarios, uno normal, que es la base a lo que se ha presentado el proyecto, se ha considerado también un escenario pesimista en el cual se disminuye un 5% de las ventas previstas, así como un escenario optimista en el cual se incrementan las ventas en un 5%, obteniéndose lo siguiente.

Tabla 44.- Análisis de sensibilidad

| Año | VAN | TIR |
|--|------------|------------|
| PESIMISTA (disminución del 5% de ventas) | \$ 7.064 | 17,32% |
| OPTIMISTA (Incremento en 5% ventas) | \$ 60.114 | 26,18% |
| NORMAL | \$ 33.589 | 22% |

Elaborado por: El Autor

Como se observa, en un escenario pesimista, la TIR a obtenerse será de un 17,32%, valor algo bajo, pero que aún mostraría rentabilidad en base a la tasa de oportunidad seleccionada para el negocio, mientras que en el escenario optimista se obtendría una TIR del 26% valor atractivo para los inversionistas, con estos resultados se muestra que la cantidad de clientes es muy importante para los resultados pues es un punto sensible y por tanto es necesario cuidar este nivel de ventas y en lo posible superarlo.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones.

- El estudio de factibilidad para este proyecto constituye una herramienta indispensable para analizar las tendencias del mercado y las ventajas competitivas con las que puede contar el centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso para posicionarse en el mercado.
- Se puede determinar que existe un alto porcentaje de pacientes (96.2%) que accederán a un servicio integral por ende se debe acoplar a las necesidades del mercado en donde se determinó que debe existir una asistencia continua en su tratamiento para visualizar el cambio y el compromiso de ambas partes.
- Este proyecto es factible por la alta demanda insatisfecha que existe en el mercado y que se puede cubrir al implementar una alternativa integral con tres servicios que permitan englobar un solo tratamiento y adicionar valor agregado en este.
- Se puede determinar que el proyecto del centro integral debe contar con un financiamiento para su funcionamiento de \$124.105 a una tasa de interés del crédito del 11.4%, así como una inversión por parte de la empresa de \$186.158 para integrar las 3 áreas de nutrición, salud y control de peso con equipos de punta y establecer áreas sociales que vinculen el trabajo diario del paciente en su tratamiento.
- En este estudio se determinó que el funcionamiento de este centro integral dependerá de las características que se han puesto en el estudio para lograr la satisfacción del paciente, con políticas adecuadas de funcionamiento y estándares de calidad.
- Se pudo demostrar que la rentabilidad del proyecto es bastante aceptable lográndose una TIR de 21,77%, valor atractivo para los inversionistas.

4.2 Recomendaciones.

- Es importante destacar que el proyecto de implementación es visionario por que ha integrado un tratamiento funcional e innovador que permitirá a muchas personas cambiar su estilo de vida y mejorará sus hábitos alimenticios disminuyendo las enfermedades que se encuentran en auge.
- Se recomienda analizar todas las variables propuestas en este trabajo para considerar la implementación ya que serán un soporte de información para empezar con la creación de este centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso.
- Para optimizar los recursos económicos la empresa debe administrar adecuadamente los costos y gastos permitiendo que la empresa cuente con autonomía propia y que no dependa de factores externos para su funcionamiento.
- El valor agregado de este proyecto nacerá al responder las necesidades cambiantes y adaptarlo hacia sus estrategias de crecimiento y posicionamiento dentro del mercado.

BIBLIOGRAFÍA

En libros

- Armijos, Eduardo y Armijos Alex (2009). *Guía para la elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación*, primera edición, Loja - Ecuador, 402 pp.
- Asesoría, Consultoría y Publicaciones. (1997). *Perfil de Proyectos de Inversión*. Machtomik Gutenberg Ediciones. México.
- Baca Gabriel. (2001). *Elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación*, cuarta edición. Editorial McGraw Hill, México 1997, pág. 13-46. IBIDEM, lectura 2, pág. 64-67.
- Beltrán, Arlette & Cueva, Hanny. (1999). *Manual de evaluación de proyectos de promoción de las comunidades indígenas*. Versión preliminar. Ministerio de Economía. Oficina de Inversiones. Lima, Perú.
- Biblioteca Práctica de Negocios. (1996). *Administración Moderna*. McGraw – Hill. Tomo I México.
- Burbano, Jorge y Ortiz Alberto (1995). *Presupuestos*, segunda edición, Bogotá, pp 365.
- Círculo de lectores. (1991). *Curso Básico De Administración*. Editorial Norma. Colombia.
- Cohen, E. (1992). *Evaluación De Proyectos Sociales*. Siglo Veintiuno. México
- Coloma, F. (1991). *Evaluación social de proyectos de inversión*. Asociación Internacional de Fomento- Bco. La Paz. Bolivia.
- Díaz, Hernán. (1997). *Proyectos de inversión*. Convenio ADEX'AID. Área de proyectos especiales. Lima.
- FonapreBid (1981). *Preparación de proyectos*, Quito-Ecuador, pág. 241-307.
- Gallardo, Juan (1998) *Preparación y evaluación de proyectos* ; México Mcgraw Hill n 250
- Heredia, R. (1995) "*Dirección Integrada de Proyectos*". Segunda Edición. Universidad Politécnica de Madrid).
- INEI. (1999). Perú: *Compendio de estadísticas económicas y financieras: 1998-1999*. Gráfica Monterrico. Lima.
- Jean-Jacques Lambin (1995), *Marketing estratégico*, tercera edición, España.

- Ledesma Martínez, Zuleima. (1997). *Análisis Económico Social de un Proyecto de Inversión Hidráulica*.
- LindMarshal, (2004). *Estadística Para Administración y Economía*, Edit. Alfaomega, 11 edic. México.
- Lwanga SK, Lemeshow S. (2001). *Sample size determination in health studies. A practical manual*. Geneva: World Health Organisation.
- Márquez Mechint, Pedro. (1996). *Inversión y Proyectos*. Ediciones. España.
- Mintzberg, Henry, *El poder en la organización*. 1ra Edición. Editorial Ariel. Barcelona, 1992.
- Naciones Unidas (1986). *Manual de Proyectos de Desarrollo Económico*, Editorial Naciones Unidas, México, pág. 16-17.
- Pasaca Mora, Manuel Enrique (2004). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*, Loja Ecuador, pág. 1-64.
- Prieto, Jorge (2009). *Investigación de Mercados*, Bogotá, pp 164
- Prieto, Jorge. (2004). *Los Proyectos*, segunda edición, Bogotá pp.173.
- Rodríguez Olaechea, Percy. (1999). *1500 términos socio - económicos: Glosario con índices alfabéticos, en español, alemán, inglés, francés*. Fundación Frederick Ebert. Lima.
- Ronald M. Weiers, (1986), *Investigación de mercados*, México, J
- Sánchez, I. R (2003) *Enfoque económico social de evaluación de proyectos de inversión*. Tesis doctoral en Ciencias Económica, CDICT, Universidad de la Habana).
- Sánchez, I. R. (2005) "*Evaluación financiera de proyectos de inversión*". Monografía. Universidad de Guayaquil de Ecuador).
- SapagChaín, Nassir (2007). *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. México: Pearson Prentice-Hall.
- Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo (2007). *Preparación de Evaluación Proyectos*. Bogotá McGraw-Hall.
- Sweeny, Allen; Rachin, Robert (2001). *Manual de Presupuestos*. México: McGraw-Hall.
- Terry, George R., *Principios Administrativos*. Compañía Editorial Continental, S.A. México.
- Van Horne, James C. (2002) *Fundamentos de Administración Financiera*. México: McGraw-Hall. Décima primera edición.

- Van Horne, James, (2002) *Fundamentos de administración financiera*, México Pearson Education (11 ed) 743 pp
- Welsch, Glenn; Hilton, Ronald; Gordon, Paul (2004). *Presupuestos. Planificación y Control de Utilidades*. Argentina: Pearson Prentice-Hall. Sexta edición.
- Weston, T., (2006) *Fundamentos de Administración Financiera*. Vol. I, II y III, La Habana, Editorial Félix Varela.

En sitios web

- Aldunate, Eduardo (2006), *Formulación y evaluación de proyectos*, tomado de <http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas/3/27513/evaluación.ppt>.
- Ayala Víctor (2011). *Obesidad aumenta en Ecuador*. Tomado de <http://nutricionintel.blogspot.com/2011/05/obesidad-aumenta-en-ecuador.html>
- Calderón Moncayo, Manuel (2011), *La obesidad en el Ecuador* Tomado de http://www.fedenador.org.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=284:obesidad-en-el-ecuador&catid=52:documentos-dtm&Itemid=98.
- Centro de estética Integral, (2008) tomado de <http://www.nutricioncuerpoyalma.cl/>
- Consejo Editorial BíoX, (2008). *Control de peso y metabolismo* <http://www.biox.com.mx/articulos/control-de-peso-metabolismo.htm>.
- Del Campo Alepuz, G.; Pérez Moltó, C.; Fernández Villagrasa, M.; Guevara Vera, E.; Villalta Mompean, M.J, (2005). *Obesidad*, tomado de http://www.aniortenic.net/trabaj_obesidad.htm.
- Ministerio de salud pública(2008), *Manual operativo para la aplicación del reglamento para otorgar Permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario* tomado de http://www.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/borrador_manual_operativo_de_permisos_de_funcionamiento.pdf.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Secretaría General de Planificación, (2012). *Población por grupos de edad, según provincia, cantón, parroquia y área de empadronamiento*. Tomado de: <http://geoinfo.quito.gob.ec/archivos/tablasestadisticas/poblacion.pdf>

- Palacio Gala Javier (2007). *Guía metodología general de preparación y presentación de estudios de proyectos de inversión pública*, tomado de <http://www.cepep.gob.mx/documentos/guías/guiametodologicageneral.doc>.
- Ramírez Almaguer, Vidal Marrero y Domínguez Rodríguez. (2009). *Etapas del Análisis de Factibilidad. Compendio Bibliográfico*. Tomado de <http://www.eumed.net/ce/2009a/>
- Rosado Morua, Edgar (2007), *Conceptos, Básicos de evaluación de proyectos*, tomado de [http:// www.inapedd.com/ced/ppts/ppt](http://www.inapedd.com/ced/ppts/ppt).

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA A APLICAR A ENCUESTADOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

El objetivo de esta encuesta es determinar el impacto de la creación de un centro integral que se realizará en el norte de la ciudad de Quito, lo cual permitirá conocer las necesidades insatisfechas de este mercado que se encuentra en desarrollo, y estarán bajo la responsabilidad del autor.

DATOS GENERALES

Género

M () F ()

Edad

20 a 29 años () 30 a 39 años () 40 a 45 años () 46 a 59 años ()

Estado civil

Soltero (a) Casado (a) Viudo (a) Divorciado (a) Unión Libre

Usted se desempeña ¿Cómo?:

Empleado privado () Empleado público () Empresario independiente () Sin trabajo ()

PREGUNTAS

**1) ¿Usted ha visitado algún centro estético, nutricional, o de entrenamiento físico?
(Si su respuesta es NO por favor pase a la pregunta N° 5)**

Si () No ()

2. ¿En la ciudad de Quito que centro estético, nutricional, o entrenamiento físico ha visitado Usted Por los servicios que prestan?

.....
.....

3. ¿Sí Usted ha recibido algún tipo de servicio otorgado por algún centro estético, nutricional o de entrenamiento físico; cómo le ha parecido la atención brindada?

Excelente () Muy bueno () Bueno () Ineficiente ()

4. ¿Está actualmente utilizando algún servicio médico, nutricional, gimnasio, para la salud integral o control de peso?

Si ()

Podría señalar ¿Cuál?:.....

No ()

5. ¿Sí se creara un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso, Usted haría uso del mismo?

Si () No ()

6. ¿Por qué motivos usted acudiría a este tipo de centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso?

Nutrición () Salud () Recomendación de un especialista ()

Reducción de peso () Estética corporal () Calidad de vida ()

7. ¿De las siguientes opciones que valor agregado le gustaría que exista en el centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso?

Facilidad de pago () Asesoramiento emocional () Asistencia continua ()

Asesoramiento anti estrés () Servicios de spa () Productos ecológicos ()

8. ¿Con que frecuencia usted asistiría a un centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso?

_____ veces al mes

9. ¿Qué medios de comunicación prefiere para conocer sobre los servicios que centro integral de servicios de nutrición, salud y control de peso? (Escoja máximo dos opciones)

Correo electrónico () Página web () Periódicos () Revistas especializadas ()

Televisión () Amigos () Impresos ()

Otros () (especifique)

10. Que sugerencia nos puede mencionar usted para a para garantizar el excelente funcionamiento del centro integral?

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2: ANEXOS FINANCIEROS

Tabla 1.- Infraestructura

| DESCRIPCIÓN | Unidad | Cantidad | Valor por metro | Total |
|--------------------|----------------|----------|-----------------|------------|
| Construcción | m ² | 636 | 250 | 159000 |
| Terreno | m ² | 800 | 110 | 88000 |
| Total construcción | | | \$ 440,00 | 159.000,00 |

Tabla 2.- Equipos de computación

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|----------------------------|----------|----------------|-------------|
| Computadoras de escritorio | 5 | \$ 650,00 | \$ 3.250,00 |
| impresora escáner | 2 | \$ 350,00 | \$ 700,00 |
| Total | | | \$ 3.950,00 |

Tabla 3.- Muebles y enseres de oficina

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----------------------|----------|----------------|-------------|
| Sillas de espera | 12 | \$ 25,00 | \$ 300,00 |
| Estaciones de Trabajo | 10 | \$ 400,00 | \$ 4.000,00 |
| Aéreos | 5 | \$ 250,00 | \$ 1.250,00 |
| Archivadores | 3 | \$ 400,00 | \$ 1.200,00 |
| TOTAL | | | \$ 6.750,00 |

Tabla 4.- Equipos de oficina

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|------------------|----------|----------------|-------------|
| Teléfonos | 7 | \$ 80,00 | \$ 560,00 |
| Telefax | 2 | \$ 100,00 | \$ 200,00 |
| Sumadora | 2 | \$ 30,00 | \$ 60,00 |
| Equipo de sonido | 1 | \$ 50,00 | \$ 50,00 |
| Televisión | 1 | \$ 700,00 | \$ 700,00 |
| TOTAL | | | \$ 1.570,00 |

Tabla 5.- Maquinaria y equipo de relax

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR | TOTAL |
|-------------------|----------|-------------|---------------------|
| Camillas | 6 | \$ 300,00 | \$ 1.800,00 |
| Baños de cajón | 4 | \$ 700,00 | \$ 2.800,00 |
| Hidromasaje | 2 | \$ 1.500,00 | \$ 3.000,00 |
| Sauna | 1 | \$ 1.200,00 | \$ 1.200,00 |
| Capsulas térmicas | 2 | \$ 1.800,00 | \$ 3.600,00 |
| Balanzas | 4 | \$ 120,00 | \$ 480,00 |
| TOTAL | | | \$ 12.400,00 |

Tabla 5.- Equipo de Gimnasia

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR | TOTAL |
|------------------------------|----------|-----------|--------------------|
| Área Cardiovascular | | | |
| Elíptica | 2 | \$ 450,00 | \$ 900,00 |
| Bicicletas | 2 | \$ 450,00 | \$ 900,00 |
| Área Anaeróbica | | | |
| Multifuerza | 1 | \$ 600,00 | \$ 600,00 |
| Soporte de Sentadilla | 2 | \$ 500,00 | \$ 1.000,00 |
| Prensa | 1 | \$ 450,00 | \$ 450,00 |
| Banco declinable | 2 | \$ 500,00 | \$ 1.000,00 |
| Banco Inclinables | 2 | \$ 500,00 | \$ 1.000,00 |
| Discos | 10 | \$ 25,00 | \$ 250,00 |
| Mancuernas | 5 | \$ 60,00 | \$ 300,00 |
| Barras | 2 | \$ 100,00 | \$ 200,00 |
| Caminadoras | 3 | \$ 856,00 | \$ 2.568,00 |
| Artículos de Gimnasio | | | |
| Colchonetas | 10 | \$ 20,00 | \$ 200,00 |
| Step | 20 | \$ 15,00 | \$ 300,00 |
| TOTAL | | | \$ 9.668,00 |

Tabla 6.- Suministro de oficina anual

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR | TOTAL |
|------------------------|----------|----------|---------------|
| Resmas de papel | 5 | \$ 3,83 | 19,15 |
| Grapadora | 3 | \$ 3,98 | 11,94 |
| Perforadora | 3 | \$ 4,97 | 14,91 |
| Lápices caja | 2 | \$ 2,85 | 5,7 |
| Esferos Caja | 3 | \$ 3,6 | 10,8 |
| Caja grapas 500 u | 3 | \$ 0,45 | 1,35 |
| Caja de clips 1000 u. | 3 | \$ 0,24 | 0,72 |
| Saca grapas | 4 | \$ 1,7 | 6,8 |
| Tijeras | 3 | \$ 0,56 | 1,68 |
| Carpetas 10 un | 5 | \$ 1,2 | 6 |
| Juego CD's 50 unidades | 2 | \$ 13,26 | 26,52 |
| Sellos médicos | 5 | \$ 9,44 | 47,2 |
| TOTAL | | | 152,77 |

Tabla 7.- Artículos de oficina

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR | TOTAL |
|----------------------------|----------|---------|-------------|
| Papel sanitario rollo | 24 | \$ 0,35 | 8,4 |
| Toallas | 2 | \$ 1,5 | 3 |
| Jabón líquido galón | 2 | \$ 2,8 | 5,6 |
| Fundas de basura (paquete) | 48 | \$ 0,9 | 43,2 |
| Escobas plásticas | 4 | \$ 1,3 | 5,2 |
| Trapeador | 3 | \$ 1,9 | 5,7 |
| Desinfectante | 2 | \$ 3,9 | 7,8 |
| Recogedor de basura | 3 | \$ 2 | 6 |
| Recipientes (baldes) | 5 | \$ 2,3 | 11,5 |
| TOTAL | | | 96,4 |

Tabla 8.- Tabla de amortización

| AÑO | MES | MONTO | TASA | ANUALIDAD | INTERÉS | PAGO A CAPITAL | SALDO |
|-------|-----|------------|-------|-----------|---------|----------------|------------|
| Año 1 | 1 | 124.066,16 | 0,95% | 2722,31 | 1178,63 | 1543,69 | 122.522,48 |
| | 2 | 122522,477 | 0,95% | 2722,31 | 1163,96 | 1558,35 | 120.964,13 |
| | 3 | 120964,126 | 0,95% | 2722,31 | 1149,16 | 1573,15 | 119.390,97 |
| | 4 | 119390,972 | 0,95% | 2722,31 | 1134,21 | 1588,10 | 117.802,87 |
| | 5 | 117802,872 | 0,95% | 2722,31 | 1119,13 | 1603,19 | 116.199,69 |
| | 6 | 116199,685 | 0,95% | 2722,31 | 1103,90 | 1618,42 | 114.581,27 |
| | 7 | 114581,268 | 0,95% | 2722,31 | 1088,52 | 1633,79 | 112.947,48 |
| | 8 | 112947,476 | 0,95% | 2722,31 | 1073,00 | 1649,31 | 111.298,16 |
| | 9 | 111298,163 | 0,95% | 2722,31 | 1057,33 | 1664,98 | 109.633,18 |
| | 10 | 109633,181 | 0,95% | 2722,31 | 1041,52 | 1680,80 | 107.952,38 |
| | 11 | 107952,383 | 0,95% | 2722,31 | 1025,55 | 1696,77 | 106.255,62 |
| | 12 | 106255,616 | 0,95% | 2722,31 | 1009,43 | 1712,89 | 104.542,73 |
| Año 2 | 13 | 104542,73 | 0,95% | 2722,31 | 993,16 | 1729,16 | 102.813,57 |
| | 14 | 102813,572 | 0,95% | 2722,31 | 976,73 | 1745,59 | 101.067,99 |
| | 15 | 101067,987 | 0,95% | 2722,31 | 960,15 | 1762,17 | 99.305,82 |
| | 16 | 99305,819 | 0,95% | 2722,31 | 943,41 | 1778,91 | 97.526,91 |
| | 17 | 97526,9102 | 0,95% | 2722,31 | 926,51 | 1795,81 | 95.731,10 |
| | 18 | 95731,1018 | 0,95% | 2722,31 | 909,45 | 1812,87 | 93.918,23 |
| | 19 | 93918,2332 | 0,95% | 2722,31 | 892,22 | 1830,09 | 92.088,14 |
| | 20 | 92088,1424 | 0,95% | 2722,31 | 874,84 | 1847,48 | 90.240,67 |
| | 21 | 90240,6657 | 0,95% | 2722,31 | 857,29 | 1865,03 | 88.375,64 |
| | 22 | 88375,6379 | 0,95% | 2722,31 | 839,57 | 1882,75 | 86.492,89 |
| | 23 | 86492,8924 | 0,95% | 2722,31 | 821,68 | 1900,63 | 84.592,26 |
| | 24 | 84592,2608 | 0,95% | 2722,31 | 803,63 | 1918,69 | 82.673,57 |
| Año 3 | 25 | 82673,5733 | 0,95% | 2722,31 | 785,40 | 1936,92 | 80.736,66 |
| | 26 | 80736,6581 | 0,95% | 2722,31 | 767,00 | 1955,32 | 78.781,34 |
| | 27 | 78781,3423 | 0,95% | 2722,31 | 748,42 | 1973,89 | 76.807,45 |
| | 28 | 76807,451 | 0,95% | 2722,31 | 729,67 | 1992,64 | 74.814,81 |
| | 29 | 74814,8077 | 0,95% | 2722,31 | 710,74 | 2011,57 | 72.803,23 |
| | 30 | 72803,2344 | 0,95% | 2722,31 | 691,63 | 2030,68 | 70.772,55 |
| | 31 | 70772,551 | 0,95% | 2722,31 | 672,34 | 2049,97 | 68.722,58 |
| | 32 | 68722,5762 | 0,95% | 2722,31 | 652,86 | 2069,45 | 66.653,13 |
| | 33 | 66653,1266 | 0,95% | 2722,31 | 633,20 | 2089,11 | 64.564,02 |
| | 34 | 64564,0172 | 0,95% | 2722,31 | 613,36 | 2108,96 | 62.455,06 |
| | 35 | 62455,0614 | 0,95% | 2722,31 | 593,32 | 2128,99 | 60.326,07 |
| | 36 | 60326,0704 | 0,95% | 2722,31 | 573,10 | 2149,22 | 58.176,85 |
| Año 4 | 37 | 58176,854 | 0,95% | 2722,31 | 552,68 | 2169,63 | 56.007,22 |
| | 38 | 56007,22 | 0,95% | 2722,31 | 532,07 | 2190,25 | 53.816,97 |
| | 39 | 53816,9746 | 0,95% | 2722,31 | 511,26 | 2211,05 | 51.605,92 |
| | 40 | 51605,9218 | 0,95% | 2722,31 | 490,26 | 2232,06 | 49.373,86 |
| | 41 | 49373,864 | 0,95% | 2722,31 | 469,05 | 2253,26 | 47.120,60 |
| | 42 | 47120,6016 | 0,95% | 2722,31 | 447,65 | 2274,67 | 44.845,93 |
| | 43 | 44845,9333 | 0,95% | 2722,31 | 426,04 | 2296,28 | 42.549,66 |
| | 44 | 42549,6556 | 0,95% | 2722,31 | 404,22 | 2318,09 | 40.231,56 |

| | | | | | | | |
|-------|----|------------|-------|---------|--------|---------|-----------|
| | 45 | 40231,5632 | 0,95% | 2722,31 | 382,20 | 2340,11 | 37.891,45 |
| | 46 | 37891,449 | 0,95% | 2722,31 | 359,97 | 2362,35 | 35.529,10 |
| | 47 | 35529,1037 | 0,95% | 2722,31 | 337,53 | 2384,79 | 33.144,32 |
| | 48 | 33144,3161 | 0,95% | 2722,31 | 314,87 | 2407,44 | 30.736,87 |
| Año 5 | 49 | 30736,8731 | 0,95% | 2722,31 | 292,00 | 2430,31 | 28.306,56 |
| | 50 | 28306,5593 | 0,95% | 2722,31 | 268,91 | 2453,40 | 25.853,16 |
| | 51 | 25853,1576 | 0,95% | 2722,31 | 245,60 | 2476,71 | 23.376,45 |
| | 52 | 23376,4485 | 0,95% | 2722,31 | 222,08 | 2500,24 | 20.876,21 |
| | 53 | 20876,2107 | 0,95% | 2722,31 | 198,32 | 2523,99 | 18.352,22 |
| | 54 | 18352,2207 | 0,95% | 2722,31 | 174,35 | 2547,97 | 15.804,25 |
| | 55 | 15804,2527 | 0,95% | 2722,31 | 150,14 | 2572,17 | 13.232,08 |
| | 56 | 13232,079 | 0,95% | 2722,31 | 125,70 | 2596,61 | 10.635,47 |
| | 57 | 10635,4697 | 0,95% | 2722,31 | 101,04 | 2621,28 | 8.014,19 |
| | 58 | 8014,19262 | 0,95% | 2722,31 | 76,13 | 2646,18 | 5.368,01 |
| | 59 | 5368,01339 | 0,95% | 2722,31 | 51,00 | 2671,32 | 2.696,70 |
| | 60 | 2696,69545 | 0,95% | 2722,31 | 25,62 | 2696,70 | 0,00 |