

“POSICIONAMIENTO DE LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO EN REUMATOLOGÍA E INMUNOLOGÍA, EN GUAYAQUIL”

Diana Victoria Mena Tapia ⁽¹⁾ María Gabriela Mendieta Chispe ⁽²⁾ Helen Stefanía Tomalá García ⁽³⁾ Ing. Com. Ivonne Moreno Aguí, M.Sc. ⁽⁴⁾

Ingeniería Comercial y Empresarial (1, 2, 3), Máster of Science, Docente de la ESPOL (4)

Facultad de Economía y Negocios (1) (2) (3) (4)

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) (1, 2, 3,4)

Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral

Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador

dmena@espol.edu.ec ⁽¹⁾ magamend@espol.edu.ec ⁽²⁾ hstomala@espol.edu.ec ⁽³⁾ imoreno@espol.edu.ec ⁽⁴⁾

Resumen

En la actualidad el campo de la medicina dentro de la ciudad de Guayaquil existen muchos laboratorios clínicos que ofrecen servicios similares, pero el problema vigente de algunos de estos radica en que manejan grandes volúmenes de pacientes descuidando la calidad del servicio. Además, ninguno de ellos brinda a los usuarios exámenes especializados para enfermedades de inmunología reumática, como lo hace el laboratorio clínico especializado que analizaremos en el transcurso del proyecto. Debido a esta serie de problemas que complican el crecimiento de esta compañía, los integrantes de este grupo hemos decidido poner en marcha un plan estratégico que involucra varios aspectos empresariales; para así dar a conocer a los usuarios los beneficios que ofrece este laboratorio clínico y principalmente lograr que sea altamente competitivo dentro de la ciudad de Guayaquil.

Palabras Claves: Posicionamiento, reumatología, laboratorio, exámenes

Abstract

Today the field of medicine in the city of Guayaquil exist many clinical laboratories that offer similar services, but the current problem of some of these is that they handle large volumes of patients neglecting the quality of service. Moreover, none of them provides users with specialized tests for rheumatic diseases immunology, as does the clinical laboratory specialists that will be analyze in the course of the project. Because this series of problems that complicate the growth of this company, the members of this group have decided to launch a strategic plan involving various business aspects, so as to acquaint users with the benefits of this clinical laboratory and mainly make it highly competitive within the city of Guayaquil.

Keywords: Positioning, rheumatology, laboratory, exams

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

La reumatología es una especialidad médica, rama de la medicina interna y la pediatría, dedicada a los trastornos clínicos no quirúrgicos del aparato locomotor y del tejido conectivo, que abarca un gran número de entidades clínicas conocidas en conjunto como enfermedades reumáticas. Los especialistas en reumatología, tratan principalmente a los pacientes con entidades clínicas de afectación localizada que dañan generalmente las articulaciones, huesos, músculos, tendones y fascias, etc., e incluso enfermedades con expresión sistémica.

Esta especialidad abarca la amplia gama de enfermedades reumáticas, cada uno con diferentes lugares de afectación y sintomatología. Con largos años de investigación se han podido elaborar clasificaciones con la mayor cabalidad posible para el mejor tratamiento médico del paciente.

Las enfermedades reumáticas representan en la actualidad una de las preocupaciones centrales de los organismos de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el período 2000-2001 como la década del hueso y la articulación. Se calcula que entre el 80 y el 90 % de los mayores de 65 años tienen alguna manifestación de artrosis que es un tipo de enfermedad reumática y afecta entre 1 y 2 % de la población mundial. Además, se calcula que dentro de una década, la artritis será causante de discapacidad laboral entre el 51 y el 59 % de los casos.

El diagnóstico es clínico, por lo que los pacientes acuden a los médicos a realizarse chequeos y estos a su vez subrogan a los laboratorios clínicos para realizar los exámenes que consideren pertinentes para la determinar correctamente el tipo de enfermedad reumática que afecta al paciente.

1.2. Planteamiento del Problema

Existen pocos laboratorios especializados en el Ecuador en especial en el campo de reumatología, el laboratorio que analizaremos en este proyecto es único en el país. Este no ha tenido éxito en posicionarse en la mente de los usuarios debido a que las actuales técnicas de comunicación que utilizan no son efectivas, además de no poseer un plan de marketing bien estructurado que les ayude a ser reconocidos en la ciudad de Guayaquil. Este problema se origina debido a su falta de presupuesto para emprender grandes campañas publicitarias en comparación a su competencia directa e indirecta.

Otra problemática a la cual nos enfrentamos, es el difícil reconocimiento de las dos únicas sucursales existentes en la ciudad de Guayaquil, mismas que a pesar de estar ubicadas en zonas estratégicas no causan impacto visual a las personas que transitan cerca del laboratorio y esto contribuye al desconocimiento del mismo.

Una de las mayores disyuntivas que se presenta para el proyecto es que dentro de Guayaquil existe una fuerte competencia entre laboratorios clínicos tanto particulares como aquellos propios de los hospitales, clínicas y seguros médicos, haciendo más dificultoso su posicionamiento en el mercado, aunque estos grandes laboratorios clínicos no son especializados y representan competencia indirecta, ejercen gran presión y opacan a este pequeño laboratorio ya que son ampliamente reconocidos por el público en general.

1.3. Objetivo General

Ubicar en la mente de los usuarios guayaquileños un laboratorio clínico especializado en reumatología e inmunología como sinónimo de calidad y confiabilidad.

1.4. Objetivos Específicos

1. Encontrar las causas por las cuales el laboratorio no logra el posicionamiento anhelado en el mercado potencial.

2. Crear un mercado fiel al laboratorio mediante el reconocimiento del mismo a través de un servicio de calidad.
3. Desarrollar un plan estratégico de marketing a fin de tener una mayor participación en el mercado.
4. Desarrollar un estudio técnico adecuado para el óptimo desenvolvimiento del laboratorio.
5. Brindar soluciones factibles para mejorar la situación actual del laboratorio. Determinar las necesidades, gustos y preferencias de los clientes potenciales.

1.5. Definición del Servicio

Actualmente, el laboratorio clínico que analizaremos es especialista en pruebas clínicas para diagnóstico y estudio de enfermedades de inmunología reumática; además de ofrecer análisis rutinarios de enzimas, esputo, orina, heces, cultivos, entre otros exámenes generales.

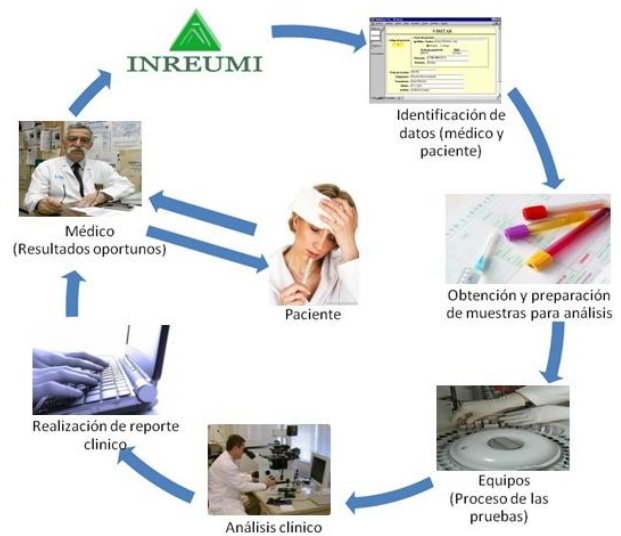


Figura 1 Funcionamiento del laboratorio clínico

Este laboratorio ofrece los exámenes especializados para el diagnóstico de las siguientes enfermedades reumáticas e inmunológicas:

- ✓ Lupus eritematoso sistémico
- ✓ Artritis reumatoide
- ✓ Esclerosis sistémica progresiva
- ✓ Vasculitis
- ✓ Artritis por cristales
- ✓ Fenómeno de Raynaud
- ✓ Enfermedad indiferenciada del tejido conectivo
- ✓ Osteoporosis
- ✓ Dermatomiositis
- ✓ Síndrome de Sjögren (SS)
- ✓ Esclerosis sistémica difusa y limitada

2. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

2.1. Análisis Institucional

2.1.1. Misión

Entregar a nuestros pacientes un servicio de alta calidad, sustentados en principios de transparencia, seguridad y sana competencia, generando satisfacción absoluta al médico y paciente, lo cual incluye estar en constante innovación y tecnología.

2.1.2. Visión

Ser la primera elección para los médicos, pacientes, empresas e instituciones de salud, además de convertirnos en un laboratorio clínico de referencia en el Ecuador mediante la realización de alianzas estratégicas y uniones temporales con empresas, brindando siempre una atención de alto nivel, logrando la capacidad e innovación empresarial con un recurso humano íntegro.

2.1.3. Logo y slogan de la empresa



Figura 2 Logo actual



Figura 3 Logo propuesto

El slogan actual de la empresa es el siguiente: “La calidad siempre a su servicio”

2.2. Investigación de Mercado

2.2.1. Población Objetivo

La población que se ha considerado para la realización del presente estudio de mercado se concentra en el Ecuador específicamente en la ciudad de Guayaquil. En base al último censo poblacional realizado por el INEC en el año 2010 se estableció que la los habitantes de Guayaquil ascienden a 2'350.915.

Considerando que las personas comienzan comúnmente a presentar problemas reumatológicos a partir de los 30 años, enfocaremos nuestro estudio en aquellas personas entre 30 y 84 años en la ciudad de Guayaquil, los cuales tenemos que son 1'006.713 habitantes en el 2010.

Dado que el servicio brindado por el laboratorio va dirigido a personas de clase media, media alta y alta, nuestro segmento meta también debe ser clasificado por clases sociales, y este refleja que en la ciudad de Guayaquil en el 2010 existían 361.410 habitantes entre 30 – 84 años de edad pertenecientes a estas clases sociales.

Tomando una tasa de crecimiento anual de la población de esta ciudad, que es de 1,91%, podemos proyectar que el número de habitantes para el año en curso (2012) y se concluye que nuestro mercado objetivo con respecto a los exámenes especializados en Reumatología e Inmunología son 375.348 personas que habitan en la ciudad de Guayaquil.

2.2.2. Muestreo

Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{e^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 (0,5 \times 0,5)}{0,5^2} = 384,16$$

En nuestro caso, el número de encuestas a realizar para poder obtener un análisis acertado será una muestra aleatoria de 380 encuestas que serán dirigidas a las personas mayores de 30 años, pertenecientes a la clase media, media alta y alta de la ciudad de Guayaquil.

2.2.3. Conclusiones encuesta

De nuestra investigación de mercado realizada en zonas y lugares adecuados de la ciudad de Guayaquil, hemos podido obtener las siguientes conclusiones:

Con respecto al consumidor:

- ✓ El 58% de los encuestados se realizan exámenes clínicos con una frecuencia de 1 a 3 veces al año, ya sean estos exámenes generales o específicos.
- ✓ Al momento de escoger donde los pacientes se realizaran sus exámenes, los consumidores se dejan guiar por las opiniones de sus familiares y de los médicos en un 43% y 39% respectivamente. Se consideran que estos dos grupos ejercen gran influencia sobre el consumidor por el nivel de seguridad y confiabilidad que les brindan.
- ✓ Nuestra encuesta revela al momento de escoger un laboratorio clínico las personas evalúan las siguientes características por orden de importancia que tienen para ellos: Confiabilidad, prontitud, cercanía, precio, servicio e instalaciones.
- ✓ Haciendo referencia al precio histórico tenemos dos grandes grupos: el 41% de los encuestados paga regularmente entre 10 y 20 dólares y el 35% paga entre 20 y 30 dólares por sus exámenes regulares. Obteniendo un promedio se determina que en conjunto (76%) ha pagado alrededor de 10 y 30 dólares por exámenes previos.
- ✓ Tenemos que el 59% de los encuestados están dispuestos a pagar el doble de lo que costaron sus exámenes generales. Así tendríamos un precio promedio para los exámenes especializados en reumatología e inmunología de alrededor 20 y 60 dólares.

Con respecto a la competencia:

- ✓ Se concluye que existen tres grandes laboratorios que son: Interlab, Laboratorio Kennedy y Laboratorio Alcívar con un 26%, 21% y 16% respectivamente. Los laboratorios mencionados anteriormente serían nuestra competencia aunque si bien es cierto son competencia indirecta cuando se trata de exámenes especializados, son nuestra mayor amenaza ya que estos están firmemente posicionados en la mente de los consumidores con lo que respecta a los exámenes generales.
- ✓ La preferencia de los consumidores al momento de escoger un laboratorio clínico para realizarse sus exámenes, los cuales son Interlab con el mayor porcentaje (37%), seguido por Laboratorio Kennedy (16%) y por último el Laboratorio Alcívar (13%).

Con respecto al mercado:

- ✓ La población en un 65% no conoce de la existencia de este tipo de exámenes lo cual representa una desventaja porque nuestro mercado potencial no sería muy grande.
- ✓ Del 35% restante de literal anterior, solo el 49% se ha realizado este tipo de exámenes reumatológicos especiales.
- ✓ Con estos datos podemos concluir que el problema radica en la falta de conocimiento del público en general sobre la existencia de exámenes especializados en reumatología e inmunología pero con una correcta comunicación y aplicación del marketing podríamos captar al mercado que desconoce de estos exámenes.

2.3. Plan de Marketing.

2.3.1. Producto

Dentro de la clasificación de los laboratorios clínicos, nosotros somos un laboratorio de especialidades, en el cual se realizan estudios más sofisticados en un área específica de la medicina que en nuestro caso es la reumatología y la inmunología, además de realizar pruebas de rutina o seguimiento como lo son la hematología, bioquímica, entre otros.

Nuestro servicio va dirigido a las personas en la ciudad de Guayaquil y se enfocara en dar un servicio de calidad, seguridad y atención personalizada con un compromiso total hacia los pacientes creando un ambiente de confort y acogedor para ellos. Se brindara toda la información necesaria para una excelente comunicación entre nuestro laboratorio y los pacientes, médicos y asociados, ganándonos así su confianza y lealtad.

Marca.- El nombre comercial que tendrá el laboratorio seguirá siendo el mismo que tiene actualmente: IMREUMI S.A.

Logo.- Hemos cambiado totalmente el logo de la empresa ya que consideramos que el anterior no causaba impacto al consumidor y podía llevar a confusiones con los logos de la competencia. Con este nuevo logo (**figura 3**) más atractivo a la vista difundiremos la empresa y lo utilizaremos para toda publicidad a realizarse.

2.3.2. Precio

Los precios de los exámenes realizados por el laboratorio varían de acuerdo al tipo de examen, si es general o muy especializado, citología o patología. El laboratorio cuenta una lista de precios que si es comparada con la competencia suele ser similar, aunque en algunas ocasiones tienen precios superiores, se podría citar los casos de los siguientes exámenes: Inmunoglobulina, Ferritina, Ferritina, entre otros.

En base a la investigación de mercado realizada se determina que el precio que las personas están dispuesta a pagar por este tipo de exámenes especializados está entre 20 y 40 dólares. Esta posibilidad de pago está acorde a la mayoría de los precios establecidos por el laboratorio. A continuación la tabla de precios promedios de los exámenes:

TIPO DE EXAMENES	Precio Prom.
HEMATOLOGIA	\$ 7,20
EXAMEN DE ORINA DE 24 HORA	\$ 8,50
ORINA	\$ 8,75
HECES	\$ 4,20
BIOQUIMICOS	\$ 9,62
INMUNOLOGIA REUMATICA	\$ 27,83
HORMONAS	\$ 11,93
LIQUIDO SINOVIAL	\$ 24,50
ELECTROLITOS	\$ 5,60
ESPUTO	\$ 10,75
ENZIMAS	\$ 6,42
EXUDADO FARINGEO	\$ 9,00
HEPATOLOGIA	\$ 13,67
INFECCIOSAS	\$ 14,89
MARCADORES TUMORALES	\$ 11,00
SEROLOGICOS	\$ 6,40
OSTEOPOROSIS	\$ 40,00
PONDERACION PRECIOS	\$ 10,61

Cuadro 1 Promedio ponderado de precios por grupo clínico

Entre las facilidades de pago se encuentra el uso de efectivo, y de las tarjetas de crédito, lo que se espera es que a futuro se puedan implementar el uso de tarjetas de descuento tales como las del diario el universo, salud, entre otras. Una de las formas de mejorar la empresa sería la de buscar la manera que sus precios se vuelvan competitivos para así lograr un buen posicionamiento del laboratorio en Guayaquil.

2.3.3. Plaza

La sede que se encuentra por la Clínica Alcívar, que es la principal, se está quedando pequeña para el flujo de pacientes y para las necesidades del mismo laboratorio, por lo que a futuro se esperaría alquilar un nuevo local para el laboratorio más amplio y cómodo.

Este nuevo laboratorio sería financiado mediante un préstamo al banco el cual será analizado en

capítulos posteriores, además de un análisis de localización para determinar el lugar adecuado.

2.3.4. Promoción

La promoción es el conjunto de actividades, técnicas y métodos que se utilizan para informar, persuadir o recordar al público objetivo, acerca del servicio que se comercializan. La promoción de un producto incluye las actividades de: publicidad, promoción en ventas y merchandising, a través de las cuales podremos influir en la decisión de asistir a nuestro Laboratorio Clínico.

Los medios de promoción que se espera realizar para poder lograr un mejor posicionamiento del laboratorio clínico especializado en reumatología e inmunología son:

- ✓ Publicidad
- ✓ Promoción de Ventas
- ✓ Merchandising

2.3.4.1. Publicidad

Se utilizaran dos tipos de publicidad: Above the line (ATL) y Below the line (BTL).

✓ Publicidad ATL: Con respecto a este tipo de publicidad nos concentraremos en lo que es prensa escrita, ya que considerando el tamaño de la empresa, su presupuesto y el mercado en que se desenvuelve, hemos determinado que este medio es el más conveniente para nosotros.

✓ Publicidad BTL: Dentro de esta categoría tenemos mucha variedad de publicidad entre ellas las que mencionamos a continuación:

- Volantes y folletos
- Página Web
- Exhibiciones y stands
- Marketing boca a boca
- Visitas a médicos
- Material POP

2.3.4.2. Promoción en ventas

La promoción de ventas es una herramienta que consiste en dar incentivos de corto plazo, a los consumidores, a los miembros del canal de distribución o a los equipos de ventas, con el objetivo de incrementar la compra o la venta de un producto o servicio.

Nuestro laboratorio tendrá promociones en ventas para dos segmentos importantes que son los pacientes y los médicos e instituciones médicas asociadas.

2.3.4.3. Merchandising

Es el conjunto de estudios y técnicas comerciales que permiten presentar el producto o servicio en las mejores condiciones, tanto físicas como psicológicas, al consumidor final. Para estimular al cliente se utilizará:

- ✓ Banners
- ✓ Letreros
- ✓ Señalizadores

2.4. Estudio técnico

El principal objetivo del estudio técnico, es preparar la información necesaria de la infraestructura y equipos que son requeridos para el correcto funcionamiento del Laboratorio Clínico.

2.4.1. Requerimiento de activos

A continuación se detallan los equipos y maquinarias nuevas que va a necesitar el laboratorio clínico:

- ✓ Agitadores de pipetas electrónico
- ✓ Analizador de electrolitos
- ✓ Centrifugas para tubos
- ✓ Centrifuga de hematocritos para 24 capilares
- ✓ Clinicon/Photometer 4010 (Equipo completo)
- ✓ Coagulometro/operator manual
- ✓ Contador hematológico manual
- ✓ Electronic colony counter
- ✓ Equipo de agua destilada
- ✓ Equipo de electroforesis de proteínas
- ✓ Esterilizador
- ✓ Incubadora
- ✓ Lector microelisa awareness
- ✓ Matraces, gradillas, timer y porta puntas,
- ✓ Mezclador para 10 tubos
- ✓ Microscopio eclipse 200 LED
- ✓ Microscopio de inmunofluorescencia Eclipse NI-E
- ✓ Pipetas automáticas de 5, 10, 20, 25, 50, 100, 500 y 1.000 UL
- ✓ Polarímetro

Equipos de computación nuevos:

- ✓ Computadoras (Equipo completo)
- ✓ Impresoras office jet y multifunción

2.4.2. Requerimiento de RR.HH.

El requerimiento de Recursos Humanos en el laboratorio especializado en reumatología e inmunología será detallado a continuación:

Cargo	Nº personas
Administrador	1
Contador	1
Asistente de contador	1
Laboratoristas	2
Especialista en bioseguridad	2
Secretaria/recepcionista	2
Mensajero	1

Cuadro 2 Número de personas necesarias para el funcionamiento del laboratorio

Hay que tener en cuenta que aquellos que desempeñen la función de especialistas en bioseguridad serán las mismas personas que ocupen el puesto de laboratoristas. Por lo tanto, en la empresa laborarán 8 empleados debidamente afiliados al Seguro Social (IESS) y con todos los beneficios de la ley.

2.4.3. Determinación del tamaño

Nuestra empresa contará con 2 locales. El primero será la matriz y esta tendrá 120 metros cuadrados de construcción. El segundo local será la sucursal, ésta contará con 90 metros cuadrados de construcción.

En ambos locales se distribuirá de igual forma las diferentes áreas con las que debe contar un laboratorio clínico según el Reglamento sustituto para el funcionamiento de los laboratorios de diagnóstico clínico. A continuación el detalle:

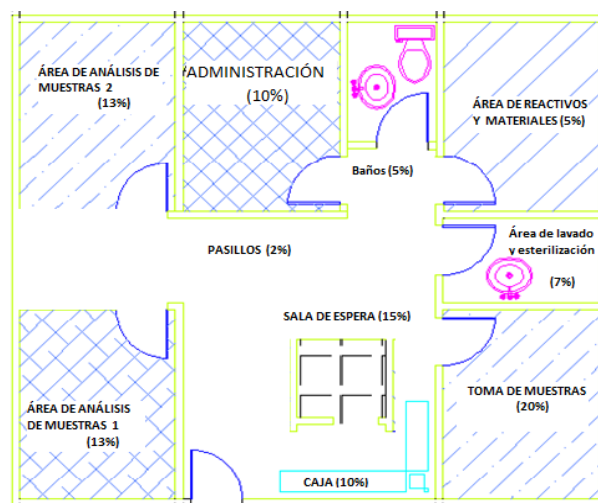


Figura 4 Plano del laboratorio clínico

2.4.4. Estudio de Localización

La localización condiciona la tecnología a utilizar en el laboratorio clínico ya sea por las restricciones físicas como por la variabilidad de los costos de operación. A más de ser un estudio técnico, también tiene por objetivo general encontrar la ubicación que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideran factibles, donde se consideran factores técnicos, tributarios, sociales, etc.

2.4.4.1. Factores de Localización

Los factores que nos permiten determinar la zona más apropiada para el desarrollo de nuestro proyecto son:

- ✓ Facilidad para eliminar los desechos
- ✓ Disponibilidad y costo del local comercial
- ✓ Disponibilidad de agua, energía e suministros médicos
- ✓ Ubicación en sectores de área médica
- ✓ Disponibilidad de parqueo

2.4.4.2. Método Cualitativo Por Puntos

Se ha procedido a realizar una división zonal de la ciudad de Guayaquil, de tal manera que facilite la evaluación de localización en dos locales comerciales distintos de las dos sucursales con las que actualmente cuenta el laboratorio clínico:

- ✓ Zona 1: Norte de Guayaquil.
- ✓ Zona 2: Centro de Guayaquil.
- ✓ Zona 3: Sur de Guayaquil.

2.4.5. Conclusiones del Estudio Técnico

Del método cualitativo por puntos se obtuvieron los siguientes resultados:

La zona 1 - norte de Guayaquil obtuvo 9.80/10 en la evaluación de los factores, siendo los más altamente puntuados la facilidad para eliminar desechos, disponibilidad y costo del local comercial, disponibilidad de agua, energía y otros suministros médicos y disponibilidad de parqueo.

La zona 2 – centro de Guayaquil obtuvo 9.45/10 siendo sus características más puntuadas facilidad para eliminar desechos, disponibilidad de agua, energía y otros suministros médicos y ubicación en sectores de área médica.

Al representar estas zonas 1 y 2, las de mayor puntaje constituirían las opciones preferenciales de reubicación para las dos sucursales del laboratorio clínico INREUMI, y con las que se espera se pueda proporcionar una mayor visibilidad para el público en general de la urbe.

El laboratorio clínico en lo posible debe estar ubicado en la planta baja de toda unidad de salud. De no ser posible su completa ubicación en la planta baja, se recomienda que la sala de extracción sanguínea y la recepción de muestras se mantengan en planta baja. El esfuerzo que realiza una persona en subir unas escaleras incide sobre la calidad de las pruebas del laboratorio, alterando los resultados. Debe ser de fácil acceso. Es por esto que al momento de la reubicación también se tomara al momento de alquilar el local, factores como el mencionado anteriormente.

3. ESTUDIO FINANCIERO

3.1. Antecedentes

Para determinar su factibilidad, se mostrará el comportamiento proyectado tanto en los costos operativos como en los no operativos; con esta información se descontarán los flujos de cada periodo usando una tasa de descuento (TMAR), para obtener la tasa de retorno del proyecto (TIR) y finalmente el valor actual neto (VAN).

Además se analizarán los ingresos y gastos proyectados en un periodo dado, arrojando un resultado sobre el cual el inversionista fundamentará su decisión.

3.2. Inversión para reingeniería del proyecto

3.2.1. Inversión en capital de trabajo

En nuestro proyecto, el método utilizado será de déficit máximo acumulado dado que considera la posibilidad real de que durante el periodo de desfase se produzcan tanto estacionalidades en las ventas como ingresos que permitan financiar parte de los egresos proyectados. Como resultado de esto, el capital de trabajo obtenido fue de \$26.294,94

3.2.2. Inversión activos fijos

Para la realización de este proyecto, es necesario realizar una inversión monetaria en activos fijos nuevos en lo que respecta a la adquisición de equipos de laboratorios de \$ 48.025,26 y en equipos de computación de \$ 3.649,99, formando una inversión total en activos fijos de \$51.675,25.

En el caso de nuestro proyecto usaremos el método de depreciación en línea recta, el cual es considerado en función del tiempo y no de la utilización de los activos. Los equipos de laboratorio y los de computación se depreciarán a 5 años que es el tiempo de evaluación del proyecto, esto se realizará basándonos en las NIIF's.

3.3. Financiamiento

La forma de financiamiento de este proyecto, se lo realizará mediante un préstamo directo al Banco Pichincha, el cual cuenta con una tasa activa nominal del 11.20% para el sector comercial PYMES. El préstamo será de \$22,006.77 pagado en un periodo de 5 años, con una cuota de \$6,073.17.

3.4. Flujo de Caja

El análisis de las decisiones de inversión en empresas en marcha, como este caso, se diferencia del análisis de proyectos de creación de nuevos negocios, particularmente por la irrelevancia de algunos costos y beneficios que se observarán. Por este motivo se realizan dos tipos de flujo, con reingeniería y sin reingeniería, para así obtener un tercer flujo con el cual trabajaremos, llamado flujo incremental.

Con un proyecto en marcha se tomarán en cuenta aquellos costos y beneficios que modifiquen la estructura de costo o ingresos. Los proyectos más comunes en empresas son aquellos de reemplazo, ampliación, internalización o internalización de procesos o servicios y los de abandono.

Utilizaremos los siguientes criterios de proyectos:

- ✓ Proyecto de reemplazo
- ✓ Proyecto de ampliación

Para el cálculo de los indicadores financieros como es la tasa mínima atractiva de retorno necesitamos conocer la rentabilidad del accionista la cual se calculó por el modelo de fijación de precios de activos de capital (CAPM) y esto nos dio una TMR del 14,71% mientras que para el cálculo de la tasa interna de retorno se tomaron los valores estimados del flujo total obteniendo una TIR del 26,62% y un valor actual neto (VAN) de \$ 20.444,84.

Con los resultados mencionados, siendo la tasa interna de retorno mayor que la tasa mínima atractiva de retorno y además con un valor actual neto positivo nos permite concluir que el proyecto es económicamente viable.

3.5. Payback

El proyecto podrá recuperar la inversión al cuarto año y cinco meses de operación, el procedimiento que se utilizó es el del flujo de efectivo descontado acumulado ya que este toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

3.6. Punto de equilibrio

En nuestro caso para obtener el punto de equilibrio de cada año se han tomado los valores del flujo de caja incremental y se aplico las siguientes fórmulas:

$$Pto. Equilibrio (\%) = \frac{CF}{P - Cvta}$$

$$Pto. Equilibrio (\$) = Ingresos * Pto. Equilibrio (\%)$$

Lo mínimo que se debe obtener en ventas de exámenes para tener utilidad cero es decir ni pérdidas ni ganancias, es para el año 1 \$125.758,02; para el año 2 \$74.752,02; para el año 3 \$81.189,48; para el año 4 \$88.304,41; y finalmente para el año 5, \$96.165,67.

3.7. Análisis de Sensibilidad

Se realiza un análisis de las principales variables, su combinación entre ellas en distintos escenarios. Para llevar a cabo este análisis hemos tomados los datos del flujo de caja con reingeniería. Las variables a simular son: precio y % de costo versus VAN y TIR.

- ✓ Precio vs. TIR: Esta nos mostró que con un precio de \$10 obtendríamos una rentabilidad mínima ya que el precio de equilibrio para no ganar ni perder es de \$9,87 (obtenido por medio de solver).
- ✓ % Costo de ventas vs. VAN: en este escenario se observa que el costo de venta y el VAN tienen relación negativa, ya que mientras más alto es el porcentaje de costo de ventas, quedarían menor cantidad en el flujo de efectivo lo que por ende hace que el VAN disminuya ante cada situación de aumento.
- ✓ % Costo de ventas vs. TIR: El TIR que representa la rentabilidad del proyecto va disminuyendo, porque mayores costos provocan menores flujos de caja.
- ✓ Precio vs. TIR: Se observa que al fijar un precio mayor, la TIR o rentabilidad que ofrece el proyecto es mayor en cada situación. Esto se deduce del hecho que al mantener los costos

constantes, y aumentar el precio, hace que los ingresos y los flujos de caja sean mayores, produciendo el aumento en la rentabilidad.

4. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la formulación y evaluación del proyecto se obtiene la información necesaria para concluir lo siguiente:

- ✓ Es importante resaltar que el Laboratorio Clínico INREUMI lleva ya algún tiempo ofreciendo sus servicios en el mercado, pero a pesar de esto no se encuentra posicionado en la mente de los consumidores.
- ✓ Aunque actualmente con la crisis económica mundial y nacional los precios de los productos y servicios se han encarecido causando esto que el poder adquisitivo de los pacientes disminuya, la variable precio no es un factor indispensable para los pacientes a la hora de tomar la decisión de qué laboratorio escoger para realizarse exámenes; para los pacientes la variable fundamental es la confiabilidad y seguridad de los resultados.
- ✓ La investigación realizada señala que los pacientes pagan en promedio de 10 a 30 dólares por exámenes generales lo que nos hace competitivos ya que los precios de nuestros exámenes generales se encuentran dentro de este rango. Además, se descubrió que los pacientes están dispuestos a pagar entre 20 y 60 dólares por exámenes especializados, a excepción de unos pocos exámenes especializados en reumatología e inmunología que ofrecemos, la mayoría de estos entran dentro del rango propuesto.
- ✓ El cambio de locales será una gran oportunidad para brindarles a los pacientes un mejor servicio y un ambiente más cómodo y agradable, además, con la implementación de nuevos equipos de laboratorio permitirá brindar resultados óptimos a los clientes.
- ✓ Mediante el estudio realizado también se puede concluir que INREUMI es un laboratorio que tiene el potencial para posicionarse en la ciudad de Guayaquil como un laboratorio clínico especializado en reumatología e inmunología.

5. RECOMENDACIONES

- ✓ Para seguir aumentando su participación en el mercado el Laboratorio debe en primera instancia realizar estrategias de marketing claras y precisas, para que así los usuarios logren conocer los diferentes servicios, y lograr en un mayor grado la fidelidad de los clientes.
- ✓ El laboratorio clínico INREUMI debería realizar un cambio de instalaciones para así logra una mayor visibilidad y fácil reconocimiento por parte de los clientes.
- ✓ El laboratorio es reconocido por los actuales usuarios como un laboratorio que realiza exámenes confiables, pero es recomendable que este cambie sus equipos de laboratorio por unos de mayor tecnología, para poder estar así a la vanguardia de los cambios tecnológicos y al mismo tiempo seguir manteniendo la precisión y confiabilidad que los caracteriza.

6. BIBLIOGRAFIA

6.1. Textos

- [1] SAPAG Nassir & SAPAG Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Mc Graw Hill, 2009.
- [2] KOTLER Philip & ARMSTRONG Gary, Fundamentos del Marketing, Octava Edición, Pearson - Prentice Hall, 2008.
- [3] KOTLER Philip, Dirección de Marketing, Décima edición, Pearson Educación, 2001.
- [4] HORNGREN Charles, DATAR Srikant M. y FOSTER George, Contabilidad de Costos - Un Enfoque Gerencial, Doceava edición, Pearson - Prentice Hall, 2006.
- [5] CHIAVENTO Adalberto, Administración de Recursos Humanos, Quinta edición, Mc Graw Hill, 2007.
- [6] EMERY Douglas R., FINNERTY John D. y STOWE John D., Fundamentos de Administración Financiera, Primera edición, Pearson - Prentice Hall, 2000.
- [7] McCarthy y PERREAULT, Marketing, Décima primera edición, McGraw Hill.
- [8] MALHOTRA Naresh, Investigación de Mercados, Pearson Prentice Hall, Quinta edición.
- [9] ROBBINS Stephen P., Comportamiento Organizacional, Editorial Pearson, Décima edición, 2004.
- [10] BROCK Stanley, Administración Financiera, McGraw Hill, Décima primera edición.

- [11] WHEELLEN Thomas, Administración estratégica y Política de Negocios, Prentice Hall, Décima edición.

6.2. Web sites

- [1] <http://www.reumatologiaecuador.com/>
[2] http://www.medicosecuador.com/reumatologia_al_dia/
[3] <http://medicine.med.nyu.edu/rheumatology/about-us/history>
[4] www.inec.gob.ec
[5] http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
[6] <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>
[7] <http://biz.yahoo.com/p/525conameu.html>
[8] <http://finance.yahoo.com/q/ks?s=BIOC+Key+Statistics>
[9] <http://finance.yahoo.com/q/ks?s=GHDX+Key+Statistics>
[10] <http://finance.yahoo.com/q/ks?s=LH+Key+Statistics>
[11] <http://finance.yahoo.com/q/ks?s=DGX+Key+Statistics>
[12] http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
[13] <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>

6.3. Expertos

- [1] Ing. Com. Ivonne Salazar Vargas, ivonsalud@hotmail.com, 094179364.
[2] Dr. Rigoberto Mena Ruiz, 084916566.
[3] Dr. José Gonzales Paredes, 099610008.
[4] Dr. Mario Moreno, mjmadocor@hotmail.com.
[5] Dr. Luis Zurita Gavilánez, luis_zurit@hotmail.com, 099753522.
[6] Dra. Cristina Herrera Mora, cristiniux_79@hotmail.com.

Ivonne Moreno Aguí, M.Sc.
Director de Tesis