

137  
29.



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA



EXAMENES PROFESIONALES  
FAC. DE QUIMICA

"ESTUDIO DE MERCADO DE LA INSTALACION  
DE UN LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS"

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA  
P R E S E N T A  
MONICA BEATRIZ ZEPEDA PEREZ



MEXICO, D.F.

1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

262513



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Jurado Asignado

PRESIDENTE: M en C. Ramón Arnaud Huerta.  
VOCAL: Profesor Ernesto Pérez Santana  
SECRETARIO: Profesora Laura Peniche Villalpando.  
1er SUPLENTE: Profesora Nava Díaz Graciela.  
2º SUPLENTE: Profesora Patricia Moran White.

SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA : FACULTAD DE QUÍMICA, CIUDAD  
UNIVERSITARIA.



ASESOR M en C. RAMON ARNAUD HUERTA



SUSTENTANTE: MONICA BEATRIZ ZEPEDA PÉREZ

A "Mami Dulle" y "Papi Toño", dos personas maravillosas que durante toda mi vida me han impulsado con sus consejos y su cariño, muchas gracias por estar siempre conmigo, sobre todo gracias por todo el amor que me han dado.

A una mujer que merece todo mi respeto y admiración así como todo mi cariño y agradecimiento, gracias Mamá por todo lo que me has dado, gracias por ayudarme a hacer realidad todos mis sueños y cumplir todas mis metas.

Con todo cariño para mi "Nino", "Lalo", "Beto" y "Dulle", gracias por todo su apoyo y todo su cariño.

## ÍNDICE

	Páginas
Introducción	1
I. Laboratorios de Análisis Clínicos	8
II. Aspectos legales	16
III. Mercadotecnia	28
IV. Administración	65
V. Contabilidad y Finanzas	106
VI. Conclusiones	120
VII. Anexo I	123
VIII. Bibliografía	124

## INTRODUCCIÓN

La realización de un trabajo de tipo administrativo para un estudiante de la carrera de Químico Farmacéutico Biológica, es de cierta manera una labor difícil ya que existen algunos obstáculos dentro de la formación profesional del mismo, que le impiden tomar en cuenta la importancia de materias tales como: la mercadotecnia, la administración, la economía y las finanzas.

Para tener una idea mas clara de lo que se está hablando a continuación se dará una breve semblanza de lo que es el perfil de un Q.F.B. egresado de la Facultad de Química de la U.N.A.M., con el fin de sustentar lo anteriormente mencionado:

### **Perfil del Químico Farmacéutico Biólogo egresado de la Facultad de Química.**

Cuando el alumno de la carrera de Q.F.B. egresa de la Facultad de Química, según el plan de estudios de la carrera del año 1989<sup>12</sup>, deberá poseer las siguientes habilidades y la formación científica para:

---

<sup>1</sup> Licenciatura en Química Farmacéutico Biológica, Plan de estudios 1989, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química, pp. 1-18.

<sup>2</sup> Anexo I

- Toma de muestras de especímenes para la realización de pruebas clínicas y biológicas.
- Ejecución de las pruebas de laboratorio, *in vivo* e *in vitro* que permiten evaluar el funcionamiento de órganos y sistemas y dar apoyo al diagnóstico.
- Identificación de los agentes patógenos y/o sus efectos en el organismos con fines diagnósticos.
- Correlación de los datos de las pruebas con la historia clínica del paciente y con la terapia a que esta sometido, para determinar la influencia de esta sobre dichas pruebas.
- Selección y/o desarrollo de técnicas analíticas en todas las áreas del laboratorio clínico
- Desarrollo, adaptación e implantación de sistemas de control de calidad en el laboratorio de análisis clínicos.
- Participación en la investigación de problemas de salud.
- Asesoría a Instituciones gubernamentales sobre aspectos relacionados con el laboratorio clínico.
- Responsabilidad legal de los laboratorios clínicos.
- Asesoría técnica para el registro de los laboratorios clínicos
- **Administración y supervisión de los aspectos técnicos del laboratorio clínico.**
- Docencia e investigación en las áreas de su especialidad.

Lo anterior es cuanto al perfil de egresado, y este nos muestra que el Q.F.B. con la orientación bioquímica clínica debería poseer conocimientos administrativos como lo menciona el penúltimo punto, sin embargo al revisar las materias que podrían servir para la instalación de cualquier negocio relacionado con la carrera no importando si es del área Clínica o del área Farmacéutica, solamente encontramos la materia de Administración Industrial, la cual nos da una visión para, como su nombre lo indica, la administración del negocio, desgraciadamente como ya se mencionó antes el Q.F.B. no da importancia a esta materia aún cuando es la única que nos ayuda para encarar al mundo real, esto podría atribuirse a la formación que se le da al egresado de la carrera, la mayoría de los Maestros están preocupados por que el alumno aprenda perfectamente la técnica y la teoría, y solo unos cuantos advierten a sus alumnos que es necesario conocer otros elementos del ámbito económico administrativo, con esto no se trata de quitar importancia a los conocimientos que se adquieren en la Facultad, sino que también hay que darle importancia a otros aspectos en cuanto a la formación del Q.F.B. en los campos: administrativos, mercadotécnicos, financieros y económicos.



Para que un negocio prospere y tenga éxito hay que tomar en cuenta ciertos elementos, sin los cuales no podría llevarse a cabo el establecimiento de cualquier negocio, como lo son : la Administración, la Mercadotecnia, la Economía y las Finanzas que desgraciadamente el Q.F.B. en la mayoría de las veces no toma en cuenta. Lo anterior influye en que la mayoría de las veces, los negocios o laboratorios que son manejados por los químicos; o no están bien administrados o no poseen las características necesarias para que el negocio sea prospero. O en su defecto el químico solo es contratado para realizar la parte técnica y en este caso los administradores no tienen idea del proceso que se lleva cabo y esto muchas veces perjudica a la compañía o laboratorio.

Es por eso que el objeto este trabajo, es ayudar en lo posible a los egresados de la carrera de Q.F.B., para que posean un punto de apoyo y saber que pasos o que decisiones tomar al momento de la instalación de un negocio, en este caso un laboratorio de análisis clínicos y en forma esencial para tomar conciencia de la relevancia de los aspectos administrativos, económicos, financieros y de Mercadotecnia.

Por tanto este estudio comenzará definiendo al Laboratorio de Análisis Clínicos y las funciones del mismo, esto para la mayoría de la gente que consulte esta

tesis será obvio; sin embargo, es necesario ya que para poder establecer un negocio se debe tener presente para que esta diseñado, es decir su objetivo.

Posteriormente en el capítulo número dos se tratarán los aspectos legales y técnicos que se deben cubrir para la instalación de un laboratorio de análisis clínicos; el no saber los procedimientos que se requieren realizar ocasionarían muchos problemas a los dueños de los laboratorios.

En el capítulo tercero se analizarán los aspectos mercadotécnicos de la instalación del laboratorio, en el cual se revisarán las necesidades del consumidor y de la empresa con el fin de ofrecer un mejor servicio a los clientes, esto se hará mediante una encuesta que se le aplicará tanto a los médicos, que como se verá más adelante son los clientes potenciales del laboratorio de análisis clínicos, como a los dueños o administradores de los laboratorios de análisis clínicos. Es aquí donde se podrá observar mas claramente la necesidad de un trabajo como este ya que el lector se dará cuenta que la mayoría de las veces no se toman en cuenta cierto aspectos que son muy importantes para el éxito de una empresa.

Seguidamente, en el capítulo cuarto, se comentará el Aspecto Administrativo; aunque dentro de la carrera de Q.F.B. se imparte la materia de Administración, muchas veces no se alcanza a vislumbrar la importancia de esta asignatura. La administración es una disciplina que complementa a la mercadotecnia, ya que de

que sirve conocer lo que requiere el cliente si no se tiene un sistema que facilite el alcanzar los objetivos de la empresa y ese sistema es la Administración la cual se encarga de planear, organizar, dirigir y controlar todas las acciones del laboratorio con el fin de cumplir su objetivo y en este caso el objetivo es satisfacer al cliente. Por tanto en este capítulo se presentaran algunos fundamentos para establecer y alcanzar los objetivos estipulados para un laboratorio de análisis clínicos.

En el capítulo quinto se hablará de la Contabilidad y las Finanzas en el laboratorio en donde se tratará el aspecto monetario en cuanto a la instalación del laboratorio se refiere; este capítulo es necesario ya que aunque se posea un buen sistema administrativo trabajando en conjunto con un buen plan de Mercadotecnia, se podría decir que se tiene todo bajo control. Sin embargo existe un factor muy importante que se debe tomar en cuenta: El factor monetario, ya que si no se tienen los recursos económicos suficientes sería imposible la fundación del laboratorio; en caso de que se posean dichos recursos es necesario poseer la habilidad de administrar dichos recursos con el fin de que sean aprovechados al máximo, es aquí donde intervienen dos disciplinas muy importantes la contabilidad y las finanzas, las cuales ayudarán al administrador del laboratorio a tomar las decisiones pertinentes con respecto al aspecto económico de laboratorio.

En el último capítulo se encontrarán las conclusiones de la tesis, donde se hablará de los resultados obtenidos de este estudio con lo cual se tratará de que

el lector vislumbre la importancia de un trabajo como este, aún en una carrera de formación científica como la es la del Químico Farmacéutico Biólogo.

## **CAPÍTULO UNO**

### **LABORATORIOS DE ANÁLISIS CLÍNICOS**

Desde los inicios de la humanidad, la salud ha jugado un papel importante en la vida del hombre y por ello ésta se ha preguntado ¿ Qué es la salud? , la Organización Mundial de la Salud de las Naciones Unidas (OMS) la define como “un estado de completo bienestar, físico, mental y social y no meramente ausencia de enfermedad ó debilidad”.

Los médicos son los responsables de mantener ese estado de salud, físico o mental, mediante el diagnóstico preciso de los síntomas que presente cada paciente, para ello deben hacer un reconocimiento general del estado físico del paciente; sin embargo no siempre se puede hacer en forma exhaustiva todo el reconocimiento del paciente en el consultorio ya que el galeno solo hace un estudio superficial del paciente, complementándolo con su historial clínico. Lo anterior, la mayoría de los casos no es suficiente por lo que se remite al enfermo a un laboratorio, con el fin de que le realicen a este una serie de estudios para confirmar el diagnóstico o en su caso ayudar a establecerlo, por tanto los análisis clínicos es una de las herramientas con la que cuentan los médicos para establecer diagnóstico seguro.

Atentos a lo anterior se tratará de encontrar un concepto general que nos explique en breves palabras lo que es un laboratorio de análisis clínicos, y así podemos decir: "Un laboratorio de análisis clínicos es el lugar donde se ejecutan una serie de pruebas que permiten evaluar el funcionamiento de órganos y sistemas y dar apoyo al diagnóstico".

Como ya se mencionó en líneas anteriores el médico solo puede hacer una evaluación general del paciente y la mayoría de las veces con ella no se puede dar un diagnóstico preciso, ya que con la carencia de evidencias no se podrá afirmar que mal aqueja al enfermo, por ejemplo en el consultorio, la mayoría de las veces, no se puede realizar un estudio hematológico del paciente.

Existen ciertas indicaciones o razones para solicitar determinaciones y/o exploraciones por parte de un laboratorio como lo son<sup>3</sup>.

- Confirmar una impresión clínica .
- Descartar un diagnóstico
- Controlar un tratamiento ( como guía de tratamiento)
- Establecer un diagnóstico
- Realizar una exploración selectiva o detección de una enfermedad.

---

<sup>3</sup> Bernard Henry, John., "Diagnóstico y Tratamiento Clínicos por el laboratorio", 1994, 9ª Edición, Editorial Masson-Salvat, México, pp. 3-4

El propósito exclusivo del laboratorio es proporcionar al médico información con fines diagnósticos y terapéuticos, como ayuda en la asistencia del paciente. Esta visión del laboratorio centrada en la información nos permite fijar la atención en los elementos clave necesarios para facilitar la atención asistencial.

Para la instalación de cualquier negocio, en este caso el laboratorio de análisis clínicos, hay que conocer de manera íntegra lo que se pretende hacer en dicho negocio, y conocer la naturaleza del mismo, por lo que hay que señalar que la prestación del servicio de un laboratorio de análisis clínicos, se realiza tanto en instituciones privadas como gubernamentales. El presente trabajo solo se enfocará a los laboratorios de análisis clínicos privados, pues los laboratorios gubernamentales poseen otras características y requerirían de otro análisis de mercado, ya que en realidad a este tipo de laboratorio solo acuden la gente que esta afiliada a las Instituciones y por tanto tiene derecho a ellas, en cambio los laboratorios de análisis clínicos privados acuden todo tipo de personas que requieren el servicio.

Generalmente los laboratorios de análisis clínicos privados se encuentran cerca de un hospital privado o dependen de dicho hospital, también existen laboratorios privados autónomos, es decir no dependen de ninguna institución u hospital, por este motivo existen laboratorios de muy diversas categorías : desde los que sólo tienen el equipo y material necesario para realizar unas cuantas pruebas básicas, hasta los que cuentan con equipo mas moderno, a la altura de los laboratorios de

países desarrollados. Conforme a lo anterior los laboratorios de análisis clínicos privados se pueden dividir en "Laboratorios de Análisis Clínicos Privados", y en "Laboratorios de Referencia".

A continuación se tratará de establecer las diferencias que existen entre dichos laboratorios. Para empezar mencionaremos las áreas que existen en los "Laboratorios de Análisis Clínicos Privados", se encuentran generalmente las siguientes áreas:

- Hematología
- Química clínica
- Parasitología
- Bacteriología

A estos laboratorios acuden dos tipos de clientes; uno es el que va a realizarse los estudios sin indicación especial, el cual puede ser de cualquier estrato social, y el segundo y probablemente el más importante, el médico el cual remite a sus pacientes al laboratorio.

Existen otros tipos de laboratorios de diagnóstico clínico sin embargo estos son mas especializados y estos incluyen las siguientes áreas:

- Inmunología
- Medicina nuclear



- Radiología
- Ultrasonografía
- Endoscopia
- Electrocardiografía

Los estudios anteriores son realizados por laboratorios que solo se dedican a ese tipo de análisis porque se necesita un equipo mas sofisticado y gente más especializada para realizar el estudio, o son realizados por laboratorios mas grandes que pueden sufragar los gastos de equipo y personal. Estos al ser estudios mas especializados, son solicitados por clientes de un nivel socioeconómico de clase media alta y la clase alta, ya que los pacientes de un nivel socioeconómico bajo asisten a dependencias gubernamentales en donde se les realizan todos los estudios que necesiten. Cabe mencionar que en dichas dependencias en algunos casos no cuentan con los reactivos y/o material necesario para la realización de dichos estudios, y la gente debe acudir a un laboratorio privado.

La otra clase de laboratorios son los llamados "Laboratorios de referencia", los cuáles son aquellos que realizan todo tipo de análisis, este tipo de laboratorios se encargan de maquilar los análisis que no son costeables para los laboratorios pequeños ya que estos últimos en algunas ocasiones no les conviene montar una prueba si no es muy solicitada por los clientes, es decir muchas veces es mas caro comprar los reactivos para un análisis de un solo paciente que mandarlo a

hacer a otro laboratorio, a este último se le da el nombre de laboratorio de referencia. No se debe de confundir el término "de referencia" ya que en el lenguaje químico dichas palabras se utilizan para designar a una sustancia o método que sirve de patron , es decir, para verificar si el procedimiento realizado o la sustancia ocupada son los correctos. Sin embargo en el lenguaje por los propietarios o administradores de los laboratorios de análisis clínicos, un laboratorio de referencia es aquel que se encarga de maquilar los análisis que el no posee en el laboratorio. Para finalizar con los laboratorios de referencia cabe mencionar que estos laboratorios tienen por clientes a:

- Laboratorios clínicos privados que no poseen la tecnología y/o la metodología para ciertas pruebas y no les conviene el realizar este tipo de análisis si no tienen el número de pruebas necesarias para cubrir el costo de la metodología.

Clinicas u hospitales pequeños que no poseen su propio laboratorio, los cuales requieren de estos servicios, la mayoría de la veces urgentemente por tratarse de alguna operación y estos laboratorios acuden a las clínicas a recoger la muestra y les envían los resultados vía fax o teléfono.

Debido a lo anterior estos laboratorios poseen grandes volúmenes de muestra , por tanto son capaces de sufragar el gasto de la instalación de nuevas técnicas o de técnicas muy especializadas.

La clasificación que se realizó en cuanto a los tipos de laboratorio que existen se resume en la tabla número uno, en donde se tratarán de esquematizar todos los puntos tratados anteriormente.

Tabla I. Tipos de laboratorios clínicos y sus servicios

Tipo de Laboratorio	Tipo de análisis que realiza	Cliente
<i>Análisis Clínicos Privado</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematología</li> <li>• Química clínica</li> <li>• Parasitología</li> <li>• Bacteriología</li> <li>• /</li> </ul>	<p>En estos laboratorios se tienen dos tipos de cliente, uno es el que va a realizarse los estudios, y el segundo y probablemente el más importante, el médico el cual remite a sus pacientes al laboratorio.</p>
<i>De referencia</i>	<p>Todo tipo de pruebas<sup>//</sup></p>	<p>Los laboratorios de referencia generalmente ofrecen sus servicios a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorios clínicos privados que no poseen la tecnología y/o la metodología para ciertas prueba y no les conviene el realizar este tipo de metodología si no tienen el número de pruebas necesarias para cubrir el costo de la metodología.</li> <li>• Clínicas u hospitales pequeños que no poseen su propio laboratorio.</li> </ul>

<sup>/</sup> Se puede aumentar el tipo de pruebas según la demanda de las mismas.

<sup>//</sup> Se refiere a que este tipo de laboratorios realizan desde la química sanguínea hasta estudios mas especializados . Ej. Perfil hormonal

Cabe mencionar que con la aparición de los nuevos equipos automatizados, los cuales son pequeños y fáciles de manejar, los médicos han optado por comprar este tipo de equipo y realizar las pruebas necesarias para el monitoreo de los pacientes, generalmente estos médicos son especialistas, un ejemplo lo podemos tener con aquellos médicos que tratan muchos pacientes diabéticos, a los cuales es conveniente mantenerlos bajo un estricto control, a estos médicos les conviene comprar este tipo de equipos para evitar la espera de los resultados de los análisis para ver como ha evolucionado el paciente.

Como se pudo observar la variedad de laboratorios de análisis clínicos es extensa, por lo que para la instalación del mismo se debe de tener presente que tipo de laboratorio se desea instalar, con el fin de facilitar posteriormente el análisis de mercado. Sin embargo, para la instalación de un laboratorio no solo se debe de proponer que tipo de laboratorio se desea y realizar el análisis de mercado, también se necesita cubrir ciertos requerimientos legales y técnicos, de los cuales se hablarán en el siguiente capítulo.

## CAPITULO DOS

### REQUERIMIENTOS LEGALES Y TÉCNICOS

Cuando se decide instalar un laboratorio o cualquier negocio , lo primero que se debe de hacer es en caso de contar con socios, es establecer que tipo de Sociedad se formará, por ejemplo una Sociedad Anónima de Capital variable, Asociación Civil, etc.

Una vez decidido el tipo de Sociedad se formará, se deberá acudir ante un Notario Público para levantar el Acta constitutiva, el cual es el documento oficial que contendrá los estatutos legales de los términos en que va a estar fundamentada la Sociedad , cual va ha ser la denominación o razón social de la empresa, el objetivo de su constitución, la duración que se pretende de dicha Sociedad, el domicilio, el monto del capital, el tipo y cantidad de acciones que lo constituyen , las aportaciones de cada uno de los socios, asignación del representante legal, del comisario, del administrador, entre otros.

El Notario tendrá que hacer el trámite de la solicitud del Registro del nombre de la sociedad ante la Secretaria de Relaciones Exteriores, si lo aprueba dicha Secretaria emitirá un número con el cual quedará registrada la sociedad. Una vez que se tenga el registro del nombre de la Sociedad se procederá a la redacción del Acta Constitutiva ante el Notario Público. Posteriormente se firmará de conformidad el Acta constitutiva por cada uno de los miembros que integren la Sociedad.

La Secretaría de Relaciones Exteriores no es el único organismo gubernamental bajo el cual debe estar registrada la Sociedad; otras dependencias del Gobierno donde se debe acudir en caso de establecer un Laboratorio de Análisis Clínicos son:

- **Secretaría de Hacienda y Crédito Público**

En esta Institución, se debe solicitar el Registro Federal de Contribuyentes, en el formato vigente, indicando el nombre de la sociedad, la fecha a partir de la cual va a empezar a función (esta fecha esta especificada en el Acta constitutiva), cual va a ser la actividad preponderante, las obligaciones a que esta sujeta de acuerdo a las disposiciones legales y fiscales, nombre, firma y el Registro Federal de Contribuyentes de su Representante Legal.

Posteriormente se solicitará la cédula de Identificación fiscal, la cual contendrá el nombre y el Registro Federal de contribuyentes de la empresa, este documento es indispensable para cualquier trámite relacionado con la empresa, como los que se tienen que hacer en la delegación.

- **Delegación Política.**

Los siguientes permisos se deben solicitar en la Delegación o Municipio al que corresponda el lugar que se eligió para el laboratorio:

- 1) El uso de suelo. Este se solicita para ver si está permitido realizar las actividades del laboratorio en el lugar que se eligió, ya que existen zonas donde no se permite establecer cierto tipo de negocios, por eso es importante verificar que el lugar donde se desea erigir el laboratorio, esté permitido el uso de suelo para este tipo de negocio.
- 2) Licencia de Apertura. Este documento se necesita para poder dar servicio al público.
- 3) Licencia de Funcionamiento: Esta licencia es indispensable para que el laboratorio pueda funcionar sin ningún problema.

Para todos estos trámites es necesario presentar el Acta Constitutiva del negocio, así como su Registro Federal de Contribuyentes .

- **Seguro Social e INFONAVIT.** Solicitar el Registro Patronal en ambos institutos y el número de afiliación de cada uno de los trabajadores que presten servicio en el laboratorio,
- **Secretaría de Salubridad y Asistencia.**

Cualquier tipo de negocio debe estar reglamentado de alguna u otra forma por algún organismo gubernamental, y el laboratorio de análisis clínicos no es la excepción. Este al ser un organismo que presta servicios para el cuidado de la salud, depende en la mayoría de los requisitos legales de la Secretaría de Salud,

y esta ha establecido ciertos requisitos indispensables para la instalación de un laboratorio de análisis clínicos, y estos son:

### 1. Condiciones físicas del local

- La instalación eléctrica debe mantenerse oculta, entubada y no presentar riesgo de corto circuito.
- El establecimiento debe estar suficientemente ventilado e iluminado.
- El local no debe tener comunicación directa con habitaciones, no con otros establecimientos, no se usará como dormitorio o habitación.
- Debe contar con las siguientes áreas bien delimitadas, sala de espera, toma de muestras, laboratorio, lavado de material y servicios sanitarios.
- Presentar en su caso convenios de maquila, los cuales deberán ser autorizados por la Secretaría de Salud y tendrán una vigencia de dos años.
- Todas las áreas deben de contar con bote de basura y desechos.
- Los servicios sanitarios deberán estar ubicados en locales independientes, contar con lavabo, jabón y toallas desechables, estar permanentemente aseados y en buen estado, no deben usarse como bodega.

### 2. Mobiliario y Equipo

- Los guantes, agujas, vacutainer, jeringas y lancetas utilizadas en la toma de muestras deben de ser desechables.
- Para la toma de muestras ginecológicas deberán de contar con:
  - ⇒ Gabinete separado o área independiente ⇒ Mesa ginecológica
  - ⇒ Espejos vaginales (tres medidas) ⇒ Sábanas limpias



⇒ Guantes desechables

• El área del laboratorio debe contar con:

⇒ Mesa de trabajo de material de fácil aseo y anticorrosivo (de preferencia acero inoxidable)

⇒ Gavetas

⇒ Tarja de agua corriente

⇒ Refrigerador con termómetro en su interior

⇒ Instalación de agua y gas a la vista pintadas de azul y amarillo (opcional según exámenes que realicen) respectivamente.

• El área de laboratorio contará con:

⇒ Espectrofotómetro UV - VIS

⇒ Equipo automatizado

⇒ Microscopio de luz binocular

⇒ Centrífuga

⇒ Cronometro

⇒ Reloj de intervalo

⇒ Autoclave (o dos ollas express)

⇒ Baño María

⇒ Cámara (Si se efectúan determinación de hormonas y de radioinmunoanálisis)

⇒ Equipo para determinación de electrolitos (si se realiza este estudio)

⇒ Gradillas

⇒ Matraces

⇒ Tubos de Wintrobe

⇒ Cajas de petri

⇒ Caja cuenta glóbulos

⇒ Probetas graduadas

⇒ Pipetas hemocitológicas

⇒ Pipetas

⇒ Tubos de ensaye

• Debe contener botiquín de emergencia de acuerdo a su especialidad.

• El área de lavado debe de contar con

⇒ Tarja con agua corriente      ⇒ Horno secador      ⇒ Detergente exclusivo para laboratorio

De carácter obligatorio:

- Para todas las pruebas se debe de contar con soluciones tipo: controles primarios y secundarios, así como calibradores para autoanalizadores (en caso de contar con ellos).
- Todos los reactivos tendrán una etiqueta con la fecha de preparación y caducidad.
- Area de esterilización de desechos contaminantes.

### 3. Requisitos del personal

- Contará con un responsables, quien debe ser profesionista: Químico - Farmacéutico - Biólogo, Biólogo, Médico Cirujano especialista en áreas del laboratorio clínico o de patología clínica.
- Los técnicos laboratoristas deben presentar diploma expedido por institución reconocida.
- El personal profesional y técnico deberá usar bata o filipina limpia.

- **Secretaría de Protección y Vialidad.**

Se deberá solicitar el Vo. Bo. de Bomberos.

- **Cámara Correspondiente:**

Solicitar su registro ante la cámara que le corresponda de acuerdo a la actividad que va a realizar.

Lo anterior es en cuanto al aspecto legal. Sin embargo con cumplir con las disposiciones de cada una de las dependencias de Gobierno mencionadas no se asegura que el Laboratorio tenga éxito. Para la realización de tal objetivo se necesita el apoyo de algunas disciplinas que en conjunto forman una base sobre la cual se puede fundamentar el éxito de cualquier negocio, estas asignaturas son: la Mercadotecnia, la Administración, las Finanzas y la Economía.

A continuación se dará una pequeña semblanza de lo que comprende cada materia, con el fin de introducirnos a lo que serán los siguientes capítulos de este trabajo:

- **MERCADOTECNIA**

La mercadotecnia se define como<sup>4</sup>: " La anticipación, la dirección y la satisfacción de la demanda a través de un proceso de intercambio. Esta envuelve bienes, servicios, organizaciones, gente, lugares e ideas. "

Otra definición de mercadotecnia es la siguiente<sup>5</sup>: " Un sistema total de actividades tendientes a planear, fijar precios, promover y distribuir en los mercados los bienes y servicios que satisfacen las necesidades"

---

<sup>4</sup> Evans R. Joel, Berman Barry, "Principles of Marketing" , 1995, 3<sup>rd</sup> Edition, Ed. Prentice Hall, U.S.A., pp.10 - 24.

<sup>5</sup> Stanton J., Futrell Charles. " Fundamentos de Mercadotecnia", 1991, 8<sup>va</sup> Edición, Ed. Mac Graw Hill, México, pp. 2-11.

Como podemos observar en las definiciones anteriores la mercadotecnia es un medio por el cual la empresa busca la satisfacción de su cliente; de este modo la mercadotecnia es un proceso de adaptar los recursos de una institución a las necesidades del consumidor, de esta manera este estudio coincide con la siguiente definición<sup>6</sup>: "Es un proceso de percepción, comprensión estímulo y satisfacción de las necesidades del mercado objetivo seleccionados de forma especial al canalizar los recursos de la empresa para cumplir con esas necesidades "

La función de la mercadotecnia es interrelacionar los servicios de la empresa, los deseos y necesidades del cliente así como las actividades de los competidores. por lo cual se puede decir que la función de la mercadotecnia se compone de<sup>7</sup>:

- La mezcla de la mercadotecnia: esta se compone de los elementos internos importantes o ingredientes que constituyen el programa de mercadotecnia de una empresa y dichos elementos son: *Producto, precio, Promoción y Posición*
- Las fuerzas del mercado: son las oportunidades externas o amenazas con las cuales las operaciones de la mercadotecnia interactúan. Estas comprenden diversas áreas que necesitan considerarse como lo son: *El cliente, el comportamiento de la Industria, los Competidores , y el área Gubernamental y*

---

<sup>6</sup> Payne Adrian, "La esencia de la Mercadotecnia de Servicios", 1996, Ed. Prentice Hall, México, pp. 21-30

<sup>7</sup> Payne Adrian, "La esencia de la Mercadotecnia de Servicios", 1996, Ed. Prentice Hall, México, pp. 21-30

*regulatoria.*

- Un proceso de adaptación: El cual es el proceso estratégico y gerencial que asegura que la mezcla de mercadotecnia y las políticas internas sean apropiadas a las fuerzas del mercado.

## • ADMINISTRACIÓN

En la actualidad todas las empresas hablan de que poseen una buena administración pero ¿ Que es la administración ?. La administración se define como<sup>8</sup> " La administración es la ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de un mecanismo de operación y del esfuerzo humano".

Otra definición de administración con la cual se coincide en este trabajo es<sup>9</sup>: "El proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas, trabajando en grupos, alcancen con eficiencia metas seleccionadas"

Para que se alcancen dichas metas los administradores observaron que resulta útil dividir dicha disciplina en las siguientes áreas como lo son<sup>10</sup>:

---

<sup>8</sup> Fernández Arena J.A., "Introducción a la administración", 1971, 2ª Edición, U.N.A.M., México, pp. 17 -20.

<sup>9</sup> Koontz H., Heinz Weirich, "Administración una perspectiva global", 1996, 10ª Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, pp. 4 - 10, 711- 717.

- Planeación: Selección de misiones, objetivos y estrategias, políticas, programas y procedimientos para lograrlos, toma de decisiones; selección de un curso de acción entre varias opciones.
- Organización: Este concepto es utilizado de diversas formas, como lo son 1) Sistemas o patrón de cualquier grupo de relaciones en cualquier clase de operación. 2) La empresa en si misma 3) La estructura intencional de papeles de una empresa. Dentro del proceso de organización existe un apartado muy importante el cual es la integración de personal la cual trata de ocupar y mantener ocupados los puestos de la estructura organizacional con el personal competente.
- Dirección: Función de los administradores que implica el proceso de influir sobre las personas para que contribuyan a las metas de la organización y del grupo.
- Control: Función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los acontecimientos se adecuen a los planes.

Estas áreas en conjunto con un ambiente externo, como lo son los factores económicos, tecnológicos, sociales, políticos y éticos, dará como resultado en ambiente para que la empresa logre sus objetivos.

## • CONTABILIDAD Y FINANZAS

Para que una empresa logra salir adelante en el cambiante mundo en el que vivimos, necesita información financiera oportuna y adecuada, para que en determinado momento esta información ayude a tomar decisiones o consolidar algunas decisiones ya acordadas.

Para obtener dicha información es necesario contar con un sistema de capitación de las operaciones que mida, clasifique, registre y resuma con claridad en términos de dinero, las transacciones y hechos de carácter financiero.

Ahora bien ya expuesto lo anterior, si acudimos a un diccionario el significado de la palabra finanzas es<sup>11</sup>: " Conjunto de actividades económicas relacionadas con los negocio y la banca", lo cual resume en pocas palabras todo lo escrito anteriormente. la definición antes mencionada nos conduce a la última materia que nos servirá como base para este estudio: La Economía.

Y con esta última definición se termina el pequeño preámbulo que se había mencionado. Como se pudo observar a través de cada definición de todas las disciplinas antes mencionadas tienen un fin común, el satisfacer al ser humano. Y

---

<sup>11</sup> Océano Uno Diccionario Enciclopédico Ilustrado, 1992, Editorial Océano, Bogotá Colombia.

que es cliente, sino un ser humano al cual la mercadotecnia trata de satisfacer. En el siguiente capítulo se establecerán los criterios que se usaron en base a la mercadotecnia para la realización de este estudio.



## CAPÍTULO TRES

### MERCADOTECNIA

Hoy en día la palabra mercadotecnia esta en boca de todos, prácticamente todo el mundo habla como si conocieran de que se trata y cual es su función; sin embargo la mayoría de la gente piensa que la mercadotecnia es el plan que siguen las empresas para vender más, sin embargo la meta de la mercadotecnia no solo es el vender más, ciertamente la mercadotecnia es necesaria para las ventas, pero su objetivo principal es hacer que la venta sea superflua es decir: "El propósito de la mercadotecnia es conocer y comprender al cliente de una manera tal que el producto o servicio se venda por si solo".

Existen varias acepciones de lo que es la mercadotecnia, pero, ¿ cuál es la correcta ?. Antes de definir lo que es la mercadotecnia cabe mencionar que para este fin se han revisado varios textos con el propósito de que cualquier persona de cualquier carrera, especialmente el Q.F.B. en este caso, entienda el objetivo de esta materia, que en realidad es uno de los objetivos de esta tesis.

Al revisar diversos textos se encontraron varias definiciones de mercadotecnia y la acepción que se acerca más a la visión de esta tesis es<sup>12</sup> "Mercadotécnica el proceso de aquellas actividades, las cuales buscan cumplir los objetivos de una

---

<sup>12</sup> McCarthy E. Jerome "Basic marketing" 1978, 6<sup>th</sup> Edition, International Edition, USA.

organización anticipándose a los deseos y/o necesidades del cliente, mediante un flujo de bienes y servicios que cubran dichas necesidades ”.

Como la mercadotecnia necesita primeramente conocer al cliente para posteriormente anticiparse a sus deseos y así poder cubrir sus necesidades, es necesario antes que nada realizar un estudio de mercado, el cual se define como<sup>13</sup> : “ Un proceso que permite obtener la información necesaria acerca de las necesidades y preferencias del consumidor, para tomar decisiones referentes a los atributos funcionales, económicos y simbólicos de los productos o servicios. Además de detectar el nivel de conocimiento e impacto entre los consumidores, clientes inmediatos, de los beneficios, promesas, imagen, etcétera, de las estrategias de mercadotecnia que emplean las empresas ”. En pocas palabras un estudio de mercado es un instrumento que se utiliza para conocer y satisfacer las necesidades de los consumidores de nuestros productos o servicios.

Volviendo a la definición anterior se puede apreciar que una de las partes primordiales en este trabajo es la información ya que sin ella el estudio no tendría valor alguno. ¿ De que sirve planear y producir un servicio si no se toma en cuenta la opinión de las personas a las cuales va dirigido dicho servicio?, ¿ Cómo se puede competir con empresas que ofrecen el mismo producto o servicio

---

<sup>13</sup> Fischer Laura & Navarro Alma, “Introducción a la investigación de mercados”, 1996, 3ª Ed., Ed. Mc Graw Hill, México, pp. 1 -10.

que nuestra compañía ofrece?. La respuesta a ambas preguntas radica en la información .

Para obtener dicha información cada empresa debe establecer sus objetivos, con los cuales se guiará para establecer la estrategia a seguir, cada empresa debe estar comprometida con dichos objetivos, una vez planteado el objetivo, será más fácil obtener resultados favorables.

Para plantear los objetivos, se debe tener en cuenta el ambiente que rodea al servicio o producto que se desea introducir en el mercado, el ambiente involucra la economía, las leyes, la cultura y la tecnología del país o del sitio donde se planea establecer a la empresa.

Una vez analizado el ambiente y habiendo planteado los objetivos, se procede a obtener la información requerida para dar respuesta a las preguntas que se plantearon anteriormente, es decir, debemos averiguar que es lo que el cliente desea de la empresa para cubrir sus necesidades. Sin embargo, con saber las necesidades del cliente no es suficiente, se debe recordar que nuestra empresa no es la única que proporciona estos servicios, esto es en la mayoría de los casos aunque existen excepciones, así que también debemos conocer las estrategias que siguen las compañías que proporcionan el mismo producto o servicio que brinda nuestra empresa, ya que existe la probabilidad de que en el momento de analizar las estrategias de la competencia se pueda encontrar una deficiencia en

su producto o servicio, y aprovechar esta deficiencia para introducir al mercado nuestro servicio con más probabilidades de éxito.

Después de haber obtenido la información necesaria para nuestro estudio, se deberá analizar dicha información, y establecer posteriormente nuestra estrategia a seguir y así poder tomar las decisiones correctas.

Se ha hablado mucho de estrategia del competidor, de la estrategia de la empresa pero, ¿Que es la estrategia?, pues bien, la definición de Estrategia nos dice que<sup>14</sup> : "Es un plan general y básico de acción por el cual una organización trata de alcanzar una o más metas". y si recordamos que la mercadotecnia es un sistema que trata de satisfacer las necesidades del cliente; por tanto una definición de *estrategia mercadotécnica* sería: "Plan de acción por el cual una organización trata de satisfacer las necesidades de sus clientes, mediante los bienes o servicios que provee dicha empresa".

Para cumplir la definición anterior la empresa proveedora del servicio o del producto debe recurrir a la mezcla mercadotécnica y, ¿ Que es la mezcla mercadotécnica? La mezcla mercadotécnica<sup>15</sup> se define como una combinación específica de los elementos de mercadotecnia que son usados para alcanzar

---

<sup>14</sup> Stanton J. W. & Futrell C. , "Fundamentos de Mercadotecnia", (1989), 8ª Edición, Mc Graw Hill, México, pp.713

<sup>15</sup> Evans R. J. & Berman Barry, "Principles of Marketing", (1995), 3ª Edition, Prentice Hall, U.S.A..

objetivos y satisfacer al mercado objetivo. Depende de las decisiones tomadas en torno a las cuatro grandes variables de la mercadotecnia, las cuales son: Producto, Plaza, Promoción y Precio.

A continuación se definirán cada una de las variables de la mezcla mercadotécnica.

➤ **Producto:** Es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que en un intercambio aportan beneficios que satisfacen las necesidades del comprador, es decir un producto mercadotécnicamente hablando es<sup>16</sup> "la capacidad de proveer la satisfacción ó tal vez el beneficio deseado por el cliente".

En el caso de un laboratorio de análisis clínicos, no ofrece nada tangible, es decir no es un producto que se pueda comprar y llevar a casa, sin embargo cubre las necesidades de los pacientes que acuden al laboratorio, por tanto el servicio que se brinda dentro de este posee las características de un producto dentro del lenguaje de la mercadotecnia.

➤ **Plaza:** La plaza es el conjunto de factores de lugar y tiempo (oportunidad) que intervienen para proveer el producto al consumidor de manera tal que satisfaga

---

<sup>16</sup> McCarthy E. Jerome "Basic marketing" 1978, 6<sup>th</sup> Edition, International Edition, USA.

sus necesidades, cuando este lo necesite, en donde el cliente lo requiera, es decir, que los clientes encuentren el producto en el tiempo y lugar donde lo pueden y lo quieren obtener.

Ejemplificando el término plaza en un laboratorio de análisis clínicos sería el:

1) El lugar donde se ubica el laboratorio habiendo estudiado los múltiples factores para su posicionamiento y 2) tener los estudios requeridos por el cliente justo en el tiempo que este los va a solicitar al lugar donde este acude a buscarlos, ¿Cuántas veces se ha hablado a los laboratorios preguntando por un estudio en específico? y el laboratorio responde que ese análisis solo se realiza en un sitio en especial, así que teniendo todos los estudio en el laboratorio se puede satisfacer al cliente en el tiempo y lugar donde este solicita el servicio.

↳ **Promoción:** Este elemento se emplea para informar y persuadir al mercado del servicio o producto que ofrece la empresa. La promoción se encarga de informar al cliente que el producto o servicio que ofrece la empresa es el que ellos buscan, donde ellos desean comprarlo y posee el precio adecuado.

Cabe mencionar que existen diferentes métodos de promoción para cumplir con la definición anterior. Estos son:

→ *Ventas Personales*: Este método de promoción cubre las relaciones persona a persona entre productores y clientes potenciales. Este método posee ciertas ventajas sobre los otros métodos que se mencionarán a continuación ya que la venta personal permite adaptarse a las necesidades del cliente y mejor aún existe una retroalimentación de información, lo que ayuda a satisfacer las necesidades del cliente de una manera más efectiva. Sin embargo la venta personal también tiene una desventaja considerable y esta radica en su costo el cual es muy elevado.

→ *Venta De Masas*: Dentro de los métodos de promoción la venta de masas trata de comunicarse con un largo número de clientes al mismo tiempo, este tipo de ventas es menos flexible que la venta personal pero cuando un mercado es grande y no se ubica en un mismo lugar es preferible acudir a este tipo de método. La venta de masas nos lleva a definir dos elementos muy importantes sin los cuales este método no se podría llevar a cabo, estos son: La publicidad y la promoción.

La publicidad<sup>17</sup> es cualquier forma pagada de presentación no personal, de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado a través de medios de comunicación masiva. Este envuelve los medios de comunicación como lo son la televisión, el radio, periódicos y revistas. Mientras que la publicidad debe

---

<sup>17</sup> McCarthy E. Jerome "Basic marketing" 1978, 6<sup>th</sup> Edition, International Edition, USA.

ser pagada otra forma de venta de masas es la promoción, la cual posee las mismas características de la publicidad pero con la gran diferencia de que esta es gratis.

→ *Promoción De Ventas*: La promoción de ventas trata de complementar los esfuerzos de la empresa en sus ventas personales y venta de masas. La promoción de ventas se refiere a aquellas actividades promocionales que motiva al cliente a adquirir los productos tales como exposiciones, demostraciones , etc.

En un laboratorio clínico la promoción se llevaría a cabo mediante las ventas personales, es decir, yendo a los consultorios de los médicos que como ya se ha mencionado son nuestros clientes potenciales informándoles a estos de nuestra ubicación y los análisis que se realizan en nuestro laboratorio, para que a su vez estos les informen a sus pacientes. Cabe mencionar que en el caso de los laboratorios de análisis clínicos los otros dos métodos generalmente no se pueden aplicar, ya que el mercado es tan pequeño que saldría más caro el utilizar la venta de masas y/o la promoción de ventas.

**Precio:** Mientras que la mezcla mercadotécnica va descubriendo el producto, plaza y promoción correctas para cubrir las necesidades del cliente, esta también debe de proporcionar el precio correcto, el cual le conferirá al producto un mayor atractivo. En pocas palabras el precio es el elemento en la mezcla mercadotécnica que debe de determinar el Precio correcto, con el fin de distribuir



el Producto que el cliente desea adquirir, a la Plaza correcta con la Promoción adecuada para el mercado objetivo.

El precio de los análisis que se efectúan en un laboratorio clínico dependerá del tipo de análisis que se este llevando a cabo, así como de la demanda del estudio. Se tiene que tomar en cuenta que el precio de los análisis deberá, como ya se mencionó anteriormente, proveer a los análisis algún atractivo al cliente.

Ya habiendo definido las cuatro variables de la mercadotecnia, se puede observar que una variable depende de la otra, es decir todas son importantes y no se puede prescindir de ninguna.

Ahora bien, si incorporamos la definición de mezcla mercadotécnica a la definición de estrategia mercadotécnica, esta última quedaría de la siguiente manera: " Plan de acción por el cual una organización trata de satisfacer las necesidades de sus clientes, mediante las características del producto o servicio, del posicionamiento, de la promoción y del precio que poseen los bienes o servicios que provee dicha empresa"

Ahora bien, ya que se conocen las bases de la mercadotecnia, podemos establecer nuestra estrategia a seguir, el modelo que se seguirá para analizar y organizar nuestra estrategia es el siguiente<sup>18</sup>:

---

<sup>18</sup> Kotler Philip, " Dirección de mercadotecnia: análisis planeación y control" . 1979, Editorial Diana, México.

☞ Como primer paso se analizará el ambiente o mas concretamente las fuerzas del medio ambiente que influyen en la demanda del servicio que se ofrecerá, como el crecimiento demográfico, las actitudes del público, etc.

En el caso de los laboratorios de análisis clínicos el medio ambiente estará formado por algunas variables que influyen en la demanda del servicio, dichas variables son: las *Instalaciones Del Laboratorio*, las cuales no solo deberán de cumplir los requerimientos de la Secretaria de Salud sino que también deberán de estar de acuerdo al gusto del paciente, las instalaciones deben hacerlo sentir tranquilo y cómodo; *Ubicación Del Laboratorio*, esta variable tiene que ver mucho con la anterior ya que dependiendo de la ubicación del laboratorio deberán de ser las instalaciones del mismo, un laboratorio en Polanco no podrá tener las misma instalaciones que un laboratorio situado en Ciudad Netzahualcoyotl; *Tipo De Paciente Que Acude Al Laboratorio (Estatus Sociocultural y Socioeconómico)*, es importante tomar en cuenta el tipo de paciente que acude a los laboratorios ya que no todas las personas reaccionan de la misma manera y por tanto no se les puede hablar con las mismas palabras, aunque el trato en todos los casos debe de ser amable como lo explicará la siguiente variable; *Atención Del Personal Del Laboratorio Hacia El Paciente*, el trato hacia los pacientes debe ser de manera cordial procurando que durante el transcurso de su estadía en el laboratorio no se encuentre con situaciones que lo molesten, ya que el paciente ya esta nervioso por el hecho de estar en el laboratorio; *Tipo De Estudios* como se podrá observar posteriormente no existe un solo tipo de laboratorio de análisis clínicos, por tanto no todos los laboratorios poseen los mismos tipos de estudios; *Calidad De Los Estudios* es uno de los factores que los médicos (clientes potenciales) consideran más importantes en el laboratorio de análisis clínicos, si esta

variable no se cumple a satisfacción del médico es casi seguro que no solo perdamos la clientela de ese médico sino de los conocidos de este; *Accesorios* este trabajo considera accesorios a aquellas características que no poseen todos los laboratorios, el laboratorio que los posea tendrá ciertas ventajas sobre los otros laboratorios .

- ☛ Posteriormente se establecerán los objetivos y estrategias de mercadotecnia de los competidores, con el fin de establecer las debilidades de la competencia , con el fin de diseñar nuestro producto o servicio con características mas deseables a los ojos del consumidor. Esto se hará analizando las cuatro variables de la mezcla mercadotécnica producto, plaza , promoción y precio, de cada una de las clases de laboratorios existentes.
  
- ☛ Seguidamente se asentarán las categorías principales de decisiones de mercadotecnia, es decir la estrategia mercadotécnica a seguir, las características del producto o servicio, su precio, la distribución, su ubicación, etc. Estas decisiones se realizarán en base a lo observado en la estrategia mercadotécnica de la competencia.
  
- ☛ Por último se establecerá el modelo de comportamiento del comprador, lo cual mostrará la reacción de los clientes a las actividades de la compañía, a su estrategia de mercado y al medio ambiente, es decir, como se comportan los consumidores frente a una opción nueva si esta les ofrece lo que ellos requieren.

Para seguir el modelo que se ha planteado, se debía obtener la información de los laboratorios y además saber que requerían los médicos, los cuales son en elevada proporción los clientes potenciales de los laboratorios de análisis clínicos

sin embargo no actúan como compradores directos sino como consumidores indirectos, debido a que el que acude a solicitar el servicio al laboratorio y al que se efectúan todos los estudios es al paciente y no el médico, sin embargo el doctor es el que envía a su paciente al laboratorio en el mayor número de casos y los resultados que brindan los laboratorios son elaborados de tal manera que solo el especialista los puede interpretar para establecer su diagnóstico, por tanto, el consumidor final del servicio del laboratorio es el médico lo cual lo convierte en nuestro cliente potencial.

En el ejemplo que se presenta, el primer paso es obtener la información que se requería para lo cual se realizaron una serie de encuestas a los médicos, a fin de detectar sus necesidades. También se realizaron encuestas a los laboratorios con el propósito de conocer sus características y si estas cumplían con las expectativas de los médicos. Al ya tener la información se procedió a realizar el análisis correspondiente de cada laboratorio de acuerdo al modelo antes mencionado en este capítulo.

Antes de comenzar con el análisis de la estrategia de la competencia, cabe mencionar que en este estudio y de acuerdo a la información obtenida se desarrolló un modelo en donde, se dividieron los laboratorios de análisis clínicos en tres categorías, asimismo se anexa una gráfica en la cual se muestra la distribución de los laboratorios de acuerdo a dicha división dentro de la Ciudad de México:

## MODELO DE DISTRIBUCIÓN POR CONJUNTOS DE SERVICIOS OFRECIDOS

↳ **LABORATORIOS TIPO A:** Laboratorios con pocos sitios de toma de muestra, poseedor de una o dos sucursales como máximo.

Los laboratorios tipo A generalmente, ofrecen toda la gama de estudios clínicos por esta característica incluso pueden llegar a ser laboratorios de referencia, cuyas características ya se mencionaron en el capítulo número uno, además de poseer la mayoría de los análisis estos laboratorios cuentan con el apoyo de la tecnología más avanzada lo que ocasiona que dichos estudios sean de alto costo económico para el paciente. Ejemplo: Laboratorios Clínica Londres.

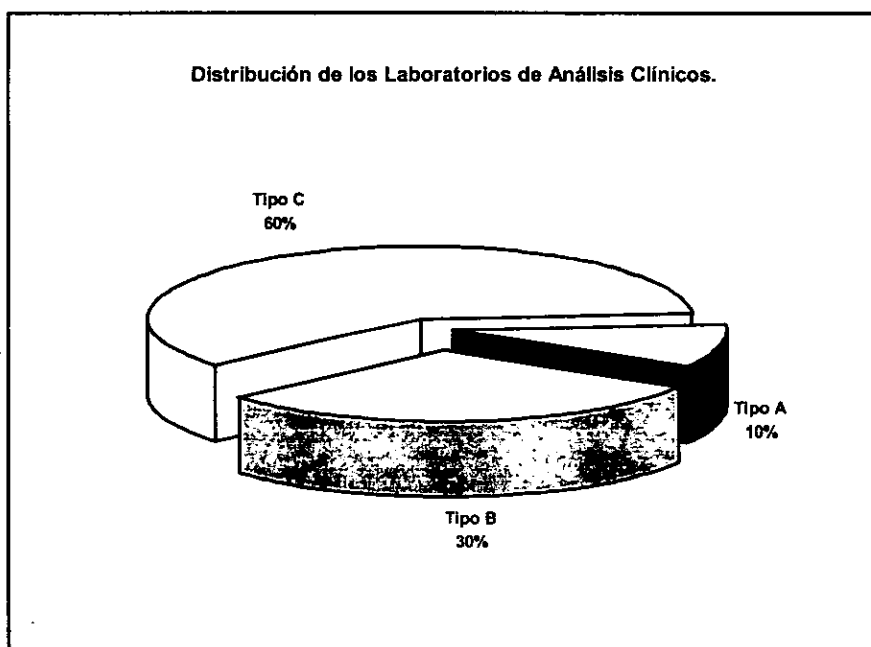
↳ **LABORATORIOS TIPO B:** Estos laboratorios como el tipo anterior cuentan con todo tipo de estudios, poseen varios sitios de toma de muestra que como su nombre lo indica solo son lugares donde se recogen las muestras ya que la mayoría de los análisis se realizan en la casa matriz de estos laboratorios la cual generalmente también funge como laboratorio de referencia debido a la amplia gama de estudios que esta realiza.

Al tener varios sitios de toma de muestra estos laboratorios poseen mucha clientela por lo que el costo de los análisis es mas accesible para el paciente,

esto en comparación con los laboratorios tipo A. Ejemplo: Laboratorios Frontera.

**LABORATORIOS TIPO C:** Los laboratorios tipo C son pequeños usualmente solo poseen un solo sitio de toma de muestra, proporciona todos los tipos de estudios que se le requieren aunque no se realicen en ese sitio, por lo que acuden a los laboratorios de referencia.

A continuación se anexa una gráfica donde se muestra la distribución de los tipos de laboratorios en la Ciudad de México.



Gráfica 1.- Esta gráfica nos muestra la distribución de los Laboratorios de Análisis Clínicos en la Ciudad de México, como podemos observar hay mayor cantidad de los laboratorios tipo C que de los otros dos tipos de laboratorios, sin embargo cabe recordar que estos últimos poseen menos cantidad de sitios de toma de muestra y son menos especializados.

Habiendo ya planteado la clasificación de los laboratorios a continuación se realizará el análisis del ambiente que rodea a los tipos de laboratorios de análisis clínicos que existen de acuerdo a la división antes mencionada, el análisis se realizará en base a las variables que se habían planteado anteriormente en el modelo a seguir para establecer la estrategia de mercado.

**Tabla II. Ambiente**

	<b>LABORATORIO TIPO A</b>	<b>LABORATORIO TIPO B</b>	<b>LABORATORIO TIPO C</b>
<b>INSTALACIONES</b>	Este tipo de laboratorio posee varias características que le distinguen de los otros laboratorios, ya que debido a la capacidad económica del laboratorio, este posee mejores acabados e instalaciones, lo hace que los pacientes se sientan cómodos y relajados, estos laboratorios se preocupan por los pequeños detalles como lo son la apariencia del laboratorio en cuanto mobiliario, acabado de las instalaciones, etc.	En este tipo de laboratorios las instalaciones son las mismas en cualquier sitio de toma de muestra, es decir los laboratorios son diseñados para que el paciente que acuda a solicitar los servicios de la cadena de laboratorios no note diferencia si va a una sucursal o a otra.	Las instalaciones de estos laboratorios dependen totalmente de la capacidad económica del dueño del laboratorio, dependiendo de esto las instalaciones poseerán características de mayor o menor lujo.
<b>UBICACIÓN DEL LABORATORIO</b>	Estos laboratorios se encuentran en zonas perfectamente localizadas, es decir, se encontró que estos	Se encuentran prácticamente en toda la ciudad, en lugares	Los laboratorios tipo A se sitúan en los lugares donde el dueño lo quiso o lo pudo instalar, este aspecto

	<b>LABORATORIO TIPO A</b>	<b>LABORATORIO TIPO B</b>	<b>LABORATORIO TIPO C</b>
	laboratorios se encuentran en las zonas donde la capacidad económica es mayor como lo son las torres médicas o los hospitales grandes (Médica Sur, Hospital Los Ángeles), o en su defecto la matriz se encuentra donde se fundó el laboratorio y las pocas sucursales en los sitios antes mencionados.	estratégicos, están situados en sitios accesibles al público.	depende también de la capacidad económica del dueño del laboratorio.  Otro caso es el de los laboratorios que se sitúan en los hospitales o clínicas pequeñas a las que brindan el servicio.
<b>TIPO DE PACIENTE QUE ACUDE AL LABORATORIO (ESTATUS SOCIOCULTURAL, SOCIOECONOMICO )</b>	Como ya se mencionó en el párrafo anterior estos laboratorios están situados en las zonas donde el poder adquisitivo es mayor, y estos generalmente no están al alcance de todo el mundo, por lo que el tipo de paciente de estos laboratorios es de un estrato social medio a alto.  Por otra parte este tipo de laboratorios han creado fama entre la sociedad médica por lo que cuando el paciente está dispuesto a pagar un poco más o lo puede pagar, se dirige hasta estos laboratorios.	En los laboratorios tipo B por su fácil acceso acuden personas de todos los niveles sociales y culturales.  Aunque el tipo de gente depende de la zona donde se ubica el laboratorio, no acude el mismo tipo de gente a un laboratorio que está situado en la Avenida Revolución, que en San Ángel.	En este caso el laboratorio el prototipo de cliente dependerá de la localización del laboratorio, o en su caso si el laboratorio tiene algún acuerdo con el médico, tendrá otros tipo de clientes cuyo estrato social y cultural dependerá de la zona donde se encuentre el médico que envíe los pacientes y si este posee alguna especialidad.
<b>ATENCIÓN DEL PERSONAL HACIA EL PACIENTE</b>	Generalmente estos laboratorios dan mucho énfasis a este aspecto, ya que como deben de cuidar la	En estos laboratorios la atención al paciente es algo que la mayoría de las veces no se conoce, ya que a todos	Este aspecto en este tipo de laboratorios depende en la mayoría de las veces del personal que labore en



	<b>LABORATORIO TIPO A</b>	<b>LABORATORIO TIPO B</b>	<b>LABORATORIO TIPO C</b>
	imagen del laboratorio, el personal trata de que los pacientes que acuden se sientan tranquilos.	se les brinda una atención estándar, es decir, al tener en la mayoría de las veces mucha gente, tratan de realizar su trabajo lo más rápidamente posible, sin tomar en cuenta el bienestar y la tranquilidad de paciente.	dicho laboratorio, o del dueño del mismo que haya señalado como meto del laboratorio ser cordial con el paciente y hacerle una estancia mas agradable durante la realización de sus estudios.
<b>TIPO DE ESTUDIOS</b>	<p>Como ya se mencionó en la clasificación de los laboratorios estos laboratorios poseen la gran mayoría de los análisis, y en su caso fungen como laboratorios de referencia. Por consiguiente necesitan de personal más especializado, para cubrir. cada área</p> <p>Generalmente esto laboratorios poseen las siguientes áreas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Hematología</li> <li>☞ Parasitología</li> <li>☞ Bacteriología</li> <li>☞ Química Clínica</li> <li>☞ Radio Inmuno Análisis</li> <li>☞ Citología</li> <li>☞ Inmunología</li> <li>☞ Radiología</li> <li>☞ Ultrasonido</li> </ul>	<p>En este caso este tipo de laboratorios también poseen todos los estudios, y muchas veces estos pertenecen a los laboratorios de referencia</p> <p>Generalmente esto laboratorios poseen las siguientes áreas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Hematología</li> <li>☞ Parasitología</li> <li>☞ Bacteriología</li> <li>☞ Química Clínica</li> <li>☞ Radio Inmuno Análisis</li> <li>☞ Citología</li> <li>☞ Inmunología</li> <li>☞ Radiología</li> <li>☞ Ultrasonido</li> </ul>	<p>Los laboratorios tipo C no poseen todos los estudios ya que el costo es demasiado por lo que generalmente acuden a los laboratorios de referencia.</p> <p>Generalmente esto laboratorios poseen las siguientes áreas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Hematología</li> <li>☞ Parasitología</li> <li>☞ Bacteriología (En algunos casos)</li> <li>☞ Química Clínica</li> </ul>
<b>CALIDAD DE LOS ESTUDIOS</b>	Este aspecto es muy importante ya que de acuerdo a las encuestas realizadas a los médicos, ellos comentan que es de lo	En los laboratorios tipo B la calidad no es reconocida por la sociedad médica, en estos laboratorios los médicos han detectado	En estos laboratorios la calidad depende en su mayor parte de la persona que esta al mando del laboratorio, no el dueño sino el

	<b>LABORATORIO TIPO A</b>	<b>LABORATORIO TIPO B</b>	<b>LABORATORIO TIPO C</b>
	<p>que mas carecen los laboratorios hoy en día, sin embargo este tipo de laboratorios poseen un gran prestigio en cuanto a esta característica se refiere, cabe mencionar que esto se puede deber a que estos laboratorios poseen mayor capacidad económica para controlar la calidad aunque esto no debería de interferir o ayudar un laboratorio siempre deberá de poseer un buen control de calidad independientemente de su capacidad económica.</p>	<p>fallas en cuanto a su calidad, probablemente debido al gran volumen que manejan.</p>	<p>químico o médico que realiza o verifica el resultados de los análisis.</p>
<b>ACCESORIOS</b>	<p>En este apartado se conoce como accesorios aquellas características que diferencian a los laboratorios unos de otros.</p> <p>En este caso los laboratorios tipo A, poseen un sistema computarizado, dentro del laboratorio, generalmente estos cuentan con equipo automatizado o semiautomatizado, servicio de toma de muestra a domicilio, servicio de fax y de ayuda al diagnóstico (en caso de que el médico tenga alguna pregunta sobre los resultados enviados por el laboratorio, este puede llamar y</p>	<p>Los laboratorios tipo B cuenta también con un sistema de computo de registro de pacientes, sin embargo no poseen todos los equipos automatizados, a no ser como se mencionó antes que el laboratorio pertenezca a un laboratorio de referencia.</p>	<p>En este caso aunque sean los laboratorios más pequeños, la mayoría de estos si ofrecen ayuda al diagnóstico, ya que generalmente la gente que realiza el análisis y lo interpreta es el dueño del laboratorio.</p> <p>Sin embargo estos laboratorios no poseen equipos automatizados, en algunos casos solo tienen equipos semiautomatizados.</p> <p>En algunos casos estos laboratorios brindan el servicio de toma de muestra a domicilio.</p>

	LABORATORIO TIPO A	LABORATORIO TIPO B	LABORATORIO TIPO C
	esclarecer sus dudas)		

Como pudimos observar en la tabla anterior, no todos los laboratorios de análisis clínicos son iguales aunque a veces a simple vista realicen las mismas tareas y posean las mismas instalaciones. Asimismo los laboratorios no ocupan las mismas tácticas para captar a sus clientes y mantenerlos cerca del laboratorio, para ello se valen de promociones, calidad en el servicio, precios adecuados, etc.

Al ya haberse mencionado en las definiciones anteriores de estrategia mercadotécnica y mezcla mercadotécnica, para satisfacer a los clientes se debe de elaborar un plan de acción en donde las características del producto o servicio se elaboren en base a las 4 variables de la mercadotecnia (Producto, Plaza, Promoción y Precio). Sin embargo para elaborar dicho plan de trabajo también se debe de tomar en cuenta el medio ambiente que rodea al servicio que se desea proporcionar, es decir, la competencia en nuestro caso los demás laboratorios de análisis clínicos, para lo cual se debe de hacer un estudio que nos muestre la mezcla mercadotécnica que están empleando en este momento en el mercado, lo cual nos concederá ciertas ventajas al momento de instalar nuestro laboratorio, dichas ventajas son:

- Ajustar el servicio a las necesidades del mercado, es decir, introducirlo con las características que desean los clientes, ya que si conocemos el servicio que

proporcionan los demás laboratorios, conoceremos también sus ventajas y desventajas, de manera tal que podemos ofrecer al cliente las mismas cualidades en nuestros análisis y podemos disminuir los defectos o eliminarlos totalmente de nuestro servicio.

- Posibilidades de identificar nuevos mercados con características similares, todavía desconocidas para sus competidores.
  
- Maneras de ampliar el mercado existente, de manera tal que la empresa pueda obtener nuevos clientes, es decir, modificar el servicio de tal manera que, sin que llegue a cambiar la naturaleza del mismo, llegue a cubrir las necesidades de otro tipo de cliente.

Al haber mencionado las ventajas de conocer el medio ambiente que rodea al servicio o producto que se desea introducir al mercado, no será difícil comprender el porqué del siguiente cuadro, en donde se tratará de interpretar la estrategia mercadotécnica de cada uno de los tipos de laboratorios de análisis clínicos, es decir la estrategia de la competencia. Para facilitar la comprensión de dicha estrategia el cuadro se dividirá en base a las cuatro variables de la mezcla mercadotécnica: Producto, Precio, Promoción y Plaza.

**Tabla III. Estrategia mercadotécnica de la competencia:**

	<b>LABORATORIO TIPO A</b>	<b>LABORATORIO TIPO B</b>	<b>LABORATORIO TIPO C</b>
<b>PRODUCTO</b>	<p>Como ya se mencionó en la definición de producto este es la mezcla de atributos tangibles e intangibles del servicio, así que hay que tomar en cuenta también algunos de los apartados de la tabla de ambiente en donde se desarrollan los laboratorios como lo son: Tipos de estudios, Calidad de los estudios y Atención del personal hacia el paciente.</p> <p>En el caso de los laboratorios tipo A, estos presentan un producto con ciertas características como lo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☛ La mayor variedad de análisis clínicos en el mercado, ya que generalmente estos laboratorios fungen como laboratorios de referencia.</li> <li>☛ Ayuda al diagnóstico, es decir, en este tipo de laboratorios, existe el servicio de que si el médico tiene alguna duda con respecto al resultado de los análisis, este puede hablar al laboratorio para aclarar sus dudas.</li> </ul>	<p>En estos laboratorios las características de los análisis clínicos que ahí se realizan son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☛ Gran variedad de análisis clínicos, sin embargo no todos los análisis se realizan en todos los sitios de muestra, se debe de hablar por teléfono para confirmar si se realiza el estudio en ese sitio de toma de muestra.</li> </ul>	<p>Estos laboratorios no poseen la misma variedad de análisis clínicos que los otros tipos de laboratorios, aunque recurren a los laboratorios de referencia, para suplir esas deficiencias. Aunque sube el costo de los análisis este tipo de laboratorios ya tienen la capacidad de decirle a su cliente potencial que ya puede elaborar todo tipo de análisis.</p>
<b>PLAZA</b>	<p>En cuanto a la variable plaza se puede decir que la estrategia que utilizaron este tipo de laboratorios fue dirigirse a un sitio donde se encuentran concentrados sus clientes potenciales (los médicos), así a como sus clientes indirectos los pacientes, de manera tal que los médicos tienen a su alcance los resultados de los análisis de los pacientes, y estos últimos no tienen que trasladarse a otro lugar a realizarse sus estudios.</p>	<p>Los laboratorios tipo B poseen la ventaja de que se encuentran estratégicamente colocados de manera tal que en cualquier parte de la ciudad se encuentra un sitio de toma de muestra de estos laboratorios así que el paciente puede tener un laboratorio cerca de su casa, y no tener que desplazarse de un lado a otro de la ciudad para acudir a un laboratorio.</p>	<p>Este tipo de laboratorios generalmente se sitúan donde el dueño los pudo instalar, por tanto no existe estrategia alguna de parte de este tipo de laboratorio.</p>
	<p>En todos los tipos de laboratorios la promoción se realizó mediante ventas personales, gente del laboratorio acudió a los médicos al lugar donde dan consulta, ofreciendo los servicios del laboratorio.</p>		

	LABORATORIO TIPO A	LABORATORIO TIPO B	LABORATORIO TIPO C
<b>PROMOCIÓN</b>	<p>Otro tipo de promoción que realizan los tres tipos de laboratorios es el realizar paquetes de análisis para los pacientes de los doctores, es decir, realizan una serie de análisis que generalmente van enfocados a una enfermedad o un problema específico de salud y como el número de análisis que se realiza el paciente es mayor el laboratorio baja el costo de los mismos.</p> <p>Cabe mencionar que una de las maneras de promocionar el laboratorio además de informar a los médicos los análisis que efectúa el laboratorio y el precio de los mismos para sus pacientes, es el proporcionar a los médicos un porcentaje del costo de los análisis, lo cual le proporciona al laboratorio un atractivo mayor.</p>		
<b>PRECIO</b>	<p>Como ya se mencionó anteriormente al hablar de esta variable de la mezcla mercadotécnica el precio juega un papel muy importante en cuanto a la estrategia de mercado se refiere. En el caso de los laboratorios tipo A, el precio que se adjudica a los análisis es mayor que para los otros tipos de laboratorios, debido a que la gente paga cierta exclusividad al ir a este tipo de laboratorios, por otra parte es donde se encuentran la mayor variedad de análisis, además de que estos laboratorios cuentan generalmente con equipo automatizado y esto eleva el valor de los análisis.</p>	<p>En el caso de este tipo de laboratorios, el valor se reduce ya que estos laboratorios, poseen mayor cantidad de clientes, y generalmente todos los análisis se realizan en una casa matriz, por tanto si estos tienen equipos automatizados, el costo de los mismos se cubren debido a que se realizan más análisis.</p>	<p>Los laboratorios tipo C, poseen los mismos precios que los laboratorios tipo B y aunque generalmente estos no poseen equipo automatizado y la mayoría de los análisis los realizan manualmente, los precios de los análisis son los mismos por que al tener poca clientela, el valor de los análisis apenas cubren el costo de los reactivos.</p>

Hasta esta hora se han cumplido con los dos primeros incisos del modelo que se propuso seguir para la realización de este trabajo, se ha analizado el medio ambiente que rodean a los laboratorios de análisis clínicos así como la estrategia mercadotécnica seguida por la competencia, si el lector se detiene a pensar en lo que ha leído lo único que se ha hecho es manejar información, esto nos conduce a una pregunta: ¿Como obtener la información necesaria para instalar un laboratorio?, la respuesta a dicha pregunta es la siguiente: lo primero que se debe hacer es investigar en la zona donde se desea instalar el laboratorio,

averiguar si existen otros laboratorios y si los hay de que tipo son, además de la distribución de estos en la zona.

Posteriormente, ya que se tenga identificada a la competencia, analizar la estrategia utilizada por esta, la información para conocer la estrategia de la competencia se obtiene mediante la elaboración de cuestionarios que se aplican a la misma competencia, también se puede obtener información indirectamente encuestando a los clientes potenciales de la misma, al entrevistar a los consumidores del servicio podemos detectar lo que espera el médico del laboratorio, además de que podemos descubrir las deficiencias que tengan los demás laboratorios, por último cabe mencionar que es importante el redactar las preguntas del cuestionario de una manera clara y precisa y enfocarlas a lo que se desea averiguar, ya que de la información obtenida depende el éxito del laboratorio.

Ya obtenidos los resultados de las encuestas y de la investigación realizada en la zona surgen otras preguntas: ¿ Que tipo de laboratorio se desea instalar?, ¿ Donde se desea ubicar el laboratorio?, ¿ Cómo hacer del conocimiento de los médicos la existencia del laboratorio?, ¿ Que precio debo requerir por los análisis?, como se puede observar cada una de las preguntas corresponde a cada una de las variables de la mezcla mercadotécnica: Producto, Plaza, Promoción y Precio, lo que nos facilita el tomar las decisiones con respecto a

estas preguntas si ya se ha analizado la estrategia de la competencia en base a esos cuatro parámetros.

Habiendo realizado todo lo mencionado anteriormente, se pasará al siguiente inciso del modelo establecido que es el establecer la estrategia mercadotécnica a seguir para el establecimiento del laboratorio, es decir, las características que poseerá éste, para facilitar la comprensión de esta parte del trabajo se ejemplificará la estrategia para cada uno de los diferentes tipos de laboratorios que existen de acuerdo a la clasificación que se utilizó en este capítulo.

A continuación se describen las estrategias mercadotécnicas propuestas, para la instalación de los tres tipos de laboratorios de análisis clínicos que, de acuerdo a este trabajo, existen en la Ciudad de México.



## **ESTRATEGIA MERCADOTECNICA PROPUESTA PARA LA INSTALACIÓN DE UN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS "TIPO A" EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Para la instalación de cualquiera de los tres tipos de laboratorios de análisis clínicos es necesario saber en donde se ubicará y hacia que tipo de personas estarán dirigidos los servicios del laboratorio, con el fin de determinar las características que deberán poseer el o los laboratorios que desean instalar.

En el caso específico de los laboratorios tipo "A" , estos están enfocados a cubrir las necesidades de las personas cuyo estatus socioeconómico va de una clase social media alta a alta, por tanto deberán estar situados cerca de dicha población .

Cabe recordar en este análisis que el producto que estamos ofreciendo son los análisis clínicos y no el laboratorio donde se realizan dichos estudios, sin embargo las características que rodean a este último (medio ambiente) son importantes para que el paciente o en su caso el médico estén complacidos con el servicio prestado por el laboratorio. Debido a lo anterior se tiene que poner mucho cuidado en el ambiente que rodea al paciente dentro de las instalaciones del laboratorio, por tanto éste deberá de contar con ciertas características especiales que formará el medio ambiente adecuado para satisfacción de nuestros clientes en este caso el médico y sus pacientes.

Una de esas características especiales se refieren a las instalaciones del laboratorio, es decir, que aspecto debe presentar, como debe de estar distribuido, todo esto en conjunto con el mobiliario, la decoración y el trato al paciente desde el momento que éste ingresa al laboratorio, deberá de proporcionar al paciente un ambiente agradable y tranquilo. Todo lo anterior deberá estar de acuerdo con el gusto del cliente es por eso que desde un principio se debe de tomar en cuenta a que tipo de gente esta dirigido el laboratorio, ya que las personas que viven en zonas residenciales no poseen los mismos gustos que las que viven en zonas marginales. Como ya se mencionó los paciente que acuden a los laboratorios "tipo A" generalmente son del primer grupo, por tanto hay que ofrecerles otro tipo de decoración y de mobiliario, las instalaciones del laboratorio deberán de ser amplias y contar con estacionamiento, la sala de espera debe poseer muebles cómodos sin dejar por eso de ser elegantes, estar bien iluminada, deberá de haber revistas actualizadas de diversos temas y si es posible en varios idiomas, generalmente se cuenta con música ambiental la cual deberá de ser suave, todas estas características en conjunto con una buena atención del personal hará que el paciente se sienta en un ambiente agradable.

Al satisfacer las necesidades del medio ambiente que rodea al producto, que en este caso son los análisis clínicos, el siguiente paso es establecer las características de los mismos, el laboratorio deberá poseer todos los tipos de análisis posibles, de tal manera que el paciente no tenga que acudir a otro lugar a

realizarse los exámenes, con esto se quiere decir que además de las áreas que competen a un laboratorio como lo son: Bacteriología, Química Clínica, Parasitología, Inmunología, se deberá contar con otras áreas que también ayudan al diagnóstico del médico como son la Radiología, el Ultrasonido e incluso, si se tiene la capacidad económica suficiente, un equipo de RMN (Resonancia Magnética Nuclear) si la capacidad del laboratorio lo puede pagar, cabe mencionar que al introducir estas áreas dentro del laboratorio se deberá de contratar personal especializado.

Además de contar con los estudios antes mencionados se debe de mantener un estricto control de calidad en los análisis, con el fin de erradicar los errores y ofrecerles resultados confiables a los médicos, de que sirve poseer un laboratorio con todas las áreas de estudio y todas las comodidades para el paciente, si los análisis se realizan de manera tal que proporcionan resultados erróneos. Un buen control de calidad en el laboratorio garantiza al médico un buen resultado, por tanto éste seguirá enviando a sus pacientes al laboratorio.

En cuanto a la ubicación del laboratorio, este se debe de situar en una zona donde exista la gente a la que está enfocado el servicio, en este caso los laboratorios "tipo A" se deben de situar cerca de clínicas u hospitales a donde acuden personas de las clases media-alta a alta. También es de tomarse en cuenta la ubicación de los clientes potenciales, es decir, los médicos ya que generalmente este tipo de laboratorios se sitúan en una torre médica o cerca de

esta, con el fin de proporcionarle un servicio mas eficiente a los médicos y facilitarles así la entrega de los resultados, de tal manera que en cuanto estén los resultados de los exámenes practicados a los paciente remitírselos inmediatamente al médico.

El párrafo anterior nos conduce a otro aspecto importante de nuestra estrategia, la cual es la promoción, y la pregunta que surge es ¿cómo hacerles saber a los médicos de la existencia del laboratorio?. En el caso de un laboratorio de análisis clínicos, el método a seguir son las ventas personales, es decir, se debe enviar una persona especializada a hablar con los médicos, dicha persona tiene que saber todo acerca del laboratorio de análisis clínicos. tiene que saber como ofrecer los servicios, y saber que es lo que desea el médico del laboratorio.

Otro cliente potencial en el caso de los laboratorios de análisis clínicos son las empresas, hoy en día éstas les realizan a sus empleados un chequeo médico, en algunas es anual en otras solamente al momento de que la persona va a ingresar a la compañía, por tanto se debe de investigar que es lo que desea la empresa y así satisfacer sus necesidades.

Sabiendo lo que desea nuestro mercado objetivo, se puede satisfacer perfectamente sus necesidades y realizar la promoción del laboratorio de acuerdo a dichas necesidades.

Si el lector se ha dado cuenta la estrategia que se propuso para la instalación del laboratorio "tipo A" se ha basado en la mezcla mercadotécnica; se plantearon las características del *Producto*, se habló de los canales de distribución (*Plaza*) y de la *Promoción*, por lo que a continuación se hablará del *Precio*.

El precio de los análisis clínicos será un factor decisivo para el éxito del laboratorio, ya que aunque se tenga el producto adecuado, en el lugar adecuado, satisfaciendo completamente las necesidades del cliente con una promoción adecuada, si el precio no es lo que espera o puede pagar el cliente, aunque el producto posea todas las características éste no será adquirido por el consumidor. Aunado a lo anterior, cabe mencionar que existe gran competencia por parte de otros laboratorios por tanto al decidir el precio de los análisis se tiene que tomar en cuenta los precios de los demás laboratorios, como las prácticas existentes con respecto a descuentos, tarjeta de crédito, términos de pago, etc.

En el caso de los laboratorios "tipo A" el precio de los análisis va a depender también del tipo de análisis que se realice, generalmente al ser estos estudios más especializados, el precio se eleva.

En conclusión podemos decir que los laboratorios "tipo A" posee la ventaja de dirigirse a un mercado objetivo homogéneo, lo cual facilita el establecer la

estrategia mercadotécnica para satisfacer a las necesidades de dicho mercado, con lo cual se puede afirmar que el laboratorio tendrá éxito.

## **ESTRATEGIA MERCADOTECNICA PROPUESTA PARA LA INSTALACIÓN DE UN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS "TIPO B" EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Con el fin de facilitar la comprensión del análisis de los laboratorios tipo B y C, se realizará el mismo procedimiento que se ocupó para los laboratorios tipo A.

Los laboratorios tipo B en cuestión de tipos de análisis no difieren mucho de los laboratorios tipo A, sin embargo estos laboratorios poseen una característica que los laboratorios tipo A no poseen, y esta es que poseen muchos sitios de toma de muestra en diversos sitios de la ciudad, lo que ocasiona que nuestro mercado objetivo sea heterogéneo, es decir, los pacientes y doctores que acuden a este tipo de laboratorio son de diversas clases sociales. Al tener estos laboratorios diferentes sitios de toma de muestra en diversos sitios de la ciudad, el ambiente que rodea al producto (análisis clínicos) es diverso en cada punto, por lo que la decoración y el mobiliario de cada sitio de toma de muestra debe de ser de acuerdo a las características de la gente que acuda al laboratorio, para que estas sientan al entrar al laboratorio un ambiente agradable. El trato a los pacientes al igual que en los laboratorios tipo A, debe de ser amable y cordial, no hay que olvidar que los pacientes ya están nerviosos por el simple hecho de estar en el laboratorio.

Como ya se mencionó antes la variedad de estudios que poseen estos laboratorios no difieren mucho de los estudios realizados por los laboratorios tipo A, los análisis que se realizan generalmente en un laboratorio tipo B y con las cuales se deberá de contar son: Bacteriología, Química Clínica, Parasitología, Inmunología, se deberá contar con otras áreas que también ayudan al diagnóstico del médico como son la Radiología y Ultrasonido, sin embargo la mayoría de los análisis no se realizan en el sitio de toma de muestra ya que se realizan en la casa matriz de los laboratorios donde se procesan todas las muestras, por lo que se debe de contar con un estricto control de calidad ya que estos laboratorios manejan muchas muestras al mismo tiempo y esto algunas veces provoca errores.

En cuanto a la promoción, se puede decir que el método a seguir para los tres tipos de laboratorios es el mismo ya que una persona especializada debe de ir a hablar con los médicos ó empresa, de tal manera que el laboratorio conozca las necesidades del cliente y así poder realizar la promoción acorde a dichas necesidades.

Con respecto al precio estos laboratorios poseen una ventaja al manejar un flujo de gente mayor que otro laboratorio, y tomando en cuenta que todos los análisis se realizan en un solo lugar, el precio de los análisis disminuye, lo cual lo hace más atractivo al cliente.



Los laboratorios tipo B poseen dos ventajas con respecto a los demás laboratorios: 1) El hecho de poseer varios sitios de toma de muestra los hace más accesibles a los clientes ya que generalmente existe un laboratorio tipo B cerca del hogar o lugar de trabajo y 2) el precio.

## **ESTRATEGIA MERCADOTECNICA PROPUESTA PARA LA INSTALACIÓN DE UN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS "TIPO C" EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Un laboratorio "tipo C" posee la característica de poder instalarse en cualquier punto de la ciudad, por tanto el ambiente que rodeará a los análisis clínicos dependerá de donde este situado el laboratorio, por tanto, el laboratorio puede ser un lugar donde acuda gente de clase alta donde el mobiliario y la decoración serán parecidas a las existentes en los laboratorios tipo A, o puede acudir gente de clase social media-baja donde el mobiliario y la decoración del laboratorio deberán de ser más sencillas, por lo anterior se puede decir que nuestro mercado objetivo dependerá de la ubicación del laboratorio. Sin embargo, independientemente de la clase social de la clientela el trato debe de ser el mismo, es decir, cordial y amable.

En cuanto a los análisis que se deben de realizar en este laboratorio son los de rutina es decir: Bacteriología, Química Clínica, Parasitología y en algunos casos algunas pruebas básicas de Inmunología como lo es la tipificación del grupo sanguíneo, en realidad puede haber mas análisis, pero la variedad de análisis dependerá de la demanda del mismo, ya que al ser un laboratorio pequeño no puede cubrir los gastos de montar un análisis si más adelante no puede recuperar su inversión. Por lo que generalmente estos laboratorios acuden a los

laboratorios de referencia. Lo que nos conduce a la siguiente pregunta ¿ Como elegir a un laboratorio de referencia? La mayoría de los laboratorios tipo C, lo escogen por la calidad de sus resultados, ya que no les conviene mandar hacer pruebas a un laboratorio poco confiable, porque en determinado momento en caso de haber un error en el análisis el responsable ante el médico no es el laboratorio de referencia sino el laboratorio que mandó la muestra, y el lector se preguntará como saben si el laboratorio de referencia es confiable o no; platicando con algunos de los responsables de los laboratorios que acuden a solicitar este servicio, estos dijeron que los monitorean continuamente, enviando una muestra que ellos ya habían analizado y comparan los resultado, o mandan la misma muestra a dos laboratorios de referencia, con lo cual comprueban las veracidad de los resultados.

En cuanto a la promoción, como ya se había mencionado anteriormente, el procedimiento es el mismo para los tres tipos de laboratorios; aunque en este caso puede haber una variante si el laboratorio está enfocado a un estrato social bajo ya que el laboratorio para promocionarse puede recurrir a los anuncios en periódicos o revistas, televisión o radio, sin embargo este tipo de publicidad generalmente no es aceptada por gente de un nivel social elevado.

Por último se hablará del precio el cual se asignará de acuerdo a los parámetros antes mencionados en los laboratorios tipo A, es decir, la competencia de los

demás laboratorios, así como las prácticas existentes con respecto a descuentos, términos de pago, etc.

Los laboratorios tipo C tienen la misma ventaja de los laboratorios tipo A, un mercado objetivo homogéneo, sin embargo no poseen la gran variedad de análisis que estos poseen por lo que tienen que recurrir a los laboratorios de referencia, y aunque el precio podrá ser más bajo, tampoco posee la ventaja de los laboratorios tipo B, que es contar con muchos sitios de toma de muestra.

Al analizar los diversos tipos de laboratorios y su estrategia mercadotécnica en conjunto con la situación actual de los laboratorios en la Ciudad de México, se puede decir que la mejor opción entre los tres tipos de laboratorios que hay, sería la instalación de un laboratorio tipo A, debido a que si analizamos la gráfica 1, los laboratorios tipo A poseen el menor porcentaje de distribución en la Ciudad de México, por lo que sería más sencillo introducirnos en esa área del mercado, por otra parte al iniciar la investigación se observó que la mayoría de los laboratorios se encuentran ubicados en la zona Centro o en la zona Sur de la ciudad y específicamente los laboratorios tipo A solamente se encuentran localizados en la zona Sur, se concluyó que debido a lo anterior la zona Norte sería un sitio ideal para instalar un laboratorio de ese tipo, además de que en la Zona Norte también existen personas con un nivel socioeconómico alto, las cuales generalmente acuden a los laboratorios ubicados en la zona Sur por lo que tienen que atravesar

toda la ciudad para asistir al laboratorio, por lo que al instalar un laboratorio de este tipo en esa zona beneficiaría a este tipo de personas .

Para concluir este capítulo se puede decir que si la estrategia mercadotécnica que se plantee cumple con los objetivos de la empresa y además posea las siguientes características: el producto adecuado, de acuerdo a las necesidades y gustos del cliente; el lugar apropiado en donde el consumidor pueda adquirir el producto o servicio en el momento justo que el lo requiere; una promoción dirigida de acuerdo a lo que el cliente necesita y el precio apropiado, en conjunto con una buena administración se puede afirmar que la empresa tendrá éxito.

## CAPÍTULO CUARTO

### ADMINISTRACIÓN

En estos tiempos la palabra administración es usada cotidianamente, debido a que en toda organización humana por pequeña que esta sea esta disciplina es indispensable para el éxito de cualquier empresa.

Pero, ¿Qué es la administración?, para responder a esta pregunta se tienen múltiples respuestas ya que existen numerosas definiciones de esta disciplina, sin embargo la definición con la cual se coincide en este trabajo es la siguiente<sup>19</sup>: " *La administración es un proceso muy particular consistente en las actividades de planeación, organización, dirección y control, desempeñadas para determinar y alcanzar los objetivos señalados por la empresa mediante el uso de seres humanos y otros recursos*", el lector después de haber leído la anterior definición se preguntará en que consisten las cuatro funciones de la administración, por lo que dichas actividades se explicarán más adelante. Además de dichas funciones la definición anterior también habla de los objetivos señalados por la empresa, dichos objetivos definirán como se llevara a cabo el proceso administrativo.

---

<sup>19</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 22-23.

Si se trata de llevar una buena administración de la empresa, lo primero que se deberá de hacer es establecer los objetivos de la compañía, ya que de que sirve poseer los recursos humanos, materiales y monetarios necesarios sino se sabe hacia donde se dirige la empresa, en nuestro caso el laboratorio de análisis clínicos.

Pero, ¿ Qué es un objetivo?, se ha hablado mucho de establecer el ó los objetivos para alcanzar ciertas metas, así que la definición para dicho término es la siguiente<sup>20</sup>: " Un objetivo puede definirse como el punto final ó una meta a la cual la administración dirige sus esfuerzos". Para que se dichos esfuerzos estén mejor dirigidos, es decir para que las metas se puedan cumplir más fácilmente, los objetivos deberán de estar claramente determinados, entendidos y establecidos.

Lo anterior quiere decir que no basta con idear los objetivos, estos deberán de representar claramente hacia donde se dirige la empresa, es decir las metas de esta, de esta manera se podrán establecer los procedimientos para alcanzar dichas metas. Todo el personal de la empresa, en este caso del laboratorio deberán de tener conocimiento de dichos objetivos, por lo cual deberán de estar redactados de una manera sencilla y clara para que cualquier integrante del

---

<sup>20</sup> Sisk L. Sisk, "Management and organization" 3<sup>rd</sup> Edition, (1977) , South Western Publishing Co. , U.S.A., pp. 46 -52.

personal el laboratorio los entienda y sepa cual es la meta que el laboratorio pretende alcanzar.

El establecer los objetivos de una empresa le confiere a dicha empresa ciertos beneficios como los son<sup>21</sup>:

- **Proporcionan Dirección:** La necesidad primaria de establecer los objetivos esta implícita en la definición ya que es la meta a la cual la empresa se dirige, por tanto los objetivos indicarán el camino a seguir para alcanzar dicha meta.
- **Sirven como Motivadores:** Idealmente, los objetivos sirven como motivadores además de proveer dirección. Un ejemplo de estos motivadores son las recompensas económicas usadas en la industria, como lo son los bonos que se entregan al empleado más puntual, o el pago de las horas extras.
- **Contribuyen la proceso Administrativo:** Los objetivos contribuyen en al proceso administrativo de tal manera, que ellos tienen la capacidad de modificar el tamaño y las características de la organización. Esto es debido a que los planes y el proceso de control están íntimamente ligados con los objetivos, ya los planes se formulan en base a los objetivos estipulados, el control del proceso evalúa en que grado los objetivos están siendo cumplidos.
- **Establecen la base de la Filosofía Gerencial:** Por último, el establecimiento de los objetivos crea la base de una filosofía gerencial. Esta hace posible la creación de una administración por objetivos (APO), la cual trata de establecer los

---

<sup>21</sup> Sisk L. Sisk, "Management and organization" 3<sup>rd</sup> Edition, (1977), South Western Publishing Co. , U.S.A., pp. 46 -52.



objetivos, la utilización de los mismos en el proceso administrativo, comparando y a su vez verificando el cumplimiento de dichos objetivos dentro de la empresa.

Cabe mencionar que no existe un solo tipo de objetivo para las empresas ya que los objetivos se dividen en:

- **Externos:** Los objetivos externos son aquellos que satisfacen las necesidades de los clientes, para que un negocio prospere deberá de proveer un producto o servicio que sea aceptable por los consumidores. En el caso del laboratorio de análisis clínicos en de los objetivos sería el poseer todos los tipos de análisis posibles con el fin de satisfacer a cualquier paciente.
- **Internos:** Los objetivos internos son aquellos que satisfacen la necesidades particulares de la empresa como son la posición de la empresa dentro del mercado y las necesidades de los empleados, como por ejemplo en el caso de un laboratorio de análisis clínicos el primer objetivo a satisfacer sería tener una posición importante entre la competencia, ser el laboratorio que posea la mayor variedad de análisis posible, el que ofrezca el mejor servicio a los clientes, etc.

Para que el lector comprenda más claramente la importancia de los objetivos dentro del proceso administrativo, a continuación se anexará un diagrama<sup>22</sup> en

---

<sup>22</sup> Koontz Harold & Weirich Heinz " Administración una perspectiva global", Décima edición, (1994), Mc Graw Hill, México, pp.119.

donde se podrá observar la labor que desempeñan los objetivos dentro de cada una de las funciones del proceso administrativo.

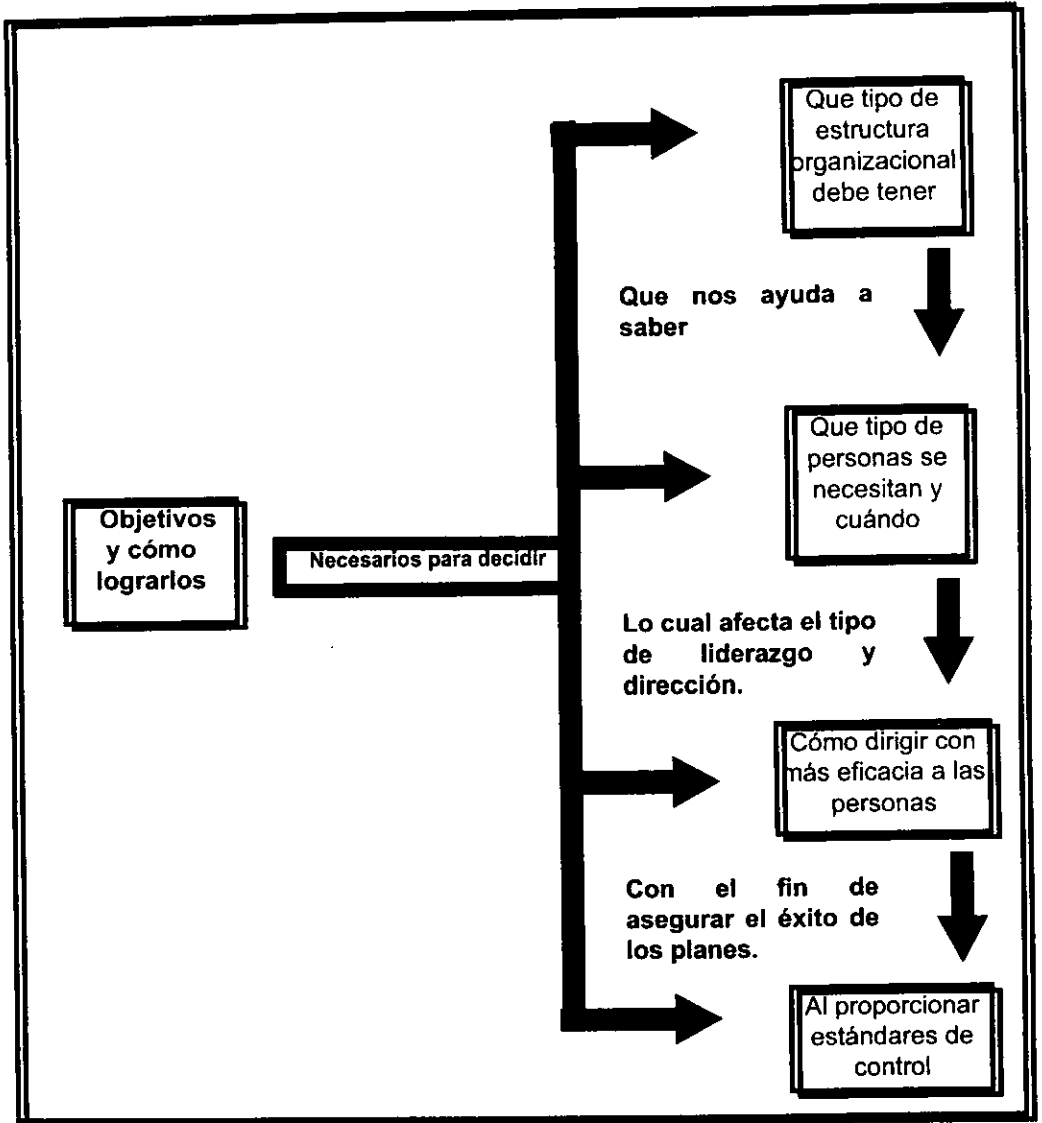


Figura 4.1, Los objetivos como fundamento de la administración.

Habiendo explicado en que consisten los objetivos dentro de la administración, a continuación se explicaran las funciones que la integran, pero antes de explicar en que consisten la planeación, la organización, la dirección y el control, cabe mencionar que este capítulo fue diseñado con el fin de dar los elementos necesarios para establecer una buena administración, no es una guía de como administrar un laboratorio, es decir, el capítulo tratará de que el lector comprenda la importancia de la administración y sus objetivos, así como de proveer los datos necesarios para que la administración del laboratorio sea llevada con éxito, de esta manera las personas que lean este trabajo podrán elaborar su plan para la administración del laboratorio de acuerdo a sus necesidades, esta última frase servirá para señalar algo muy importante y que todo mundo debe de tomar en cuenta, no existe una mejor forma de hacer las cosas, ya que cada negocio, en este caso cada laboratorio, tendrán sus propias necesidades y por ende cada laboratorio tendrá que elaborar un plan de acción diferente.

Aclarado el propósito de este capítulo y con el fin de establecer las bases necesarias para que el lector comprenda la importancia de la administración, se continuará con la explicación de las funciones que integran esta materia, dichas funciones son:

➤ **PLANEACIÓN:** Es una toma de decisiones; incluye la selección de cursos de acción que deben seguir una compañía y cada departamento. Existen varias clases de planes, que van desde los objetivos y propósitos más generales

hasta la acción más detallada. Por lo que una definición para el proceso de planeación sería<sup>23</sup>: " *La planeación es seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales*". Planear es decidir con anticipación que se debe hacer, cómo hacerlo, dónde y quien lo hará. La planeación es un proceso que se debe de seguir con el fin de lograr los objetivos deseados.

➤ **ORGANIZACIÓN:** Los individuos que trabajan en grupos para alcanzar un objetivo deben desempeñar roles. Un rol significa que lo que la persona hace tiene un propósito o un objetivo definido. Su actividad está en un área en la que saben cómo encaja el objetivo de su trabajo en el esfuerzo colectivo, en el que tienen la autoridad necesaria para realizar la tarea y en la que tienen las herramientas necesarias y la información para llevarla a cabo, por tanto el objetivo de la organización es<sup>24</sup>: "*El establecer relaciones efectivas de comportamiento entre las personas de manera que puedan trabajar juntos con eficiencia y obtengan la satisfacción personal al hacer tareas seleccionadas bajo condiciones ambientales dadas para el propósito de realizar alguna meta u objetivo*"

---

<sup>23</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 195.

<sup>24</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 250.

Por tanto la organización es la función de la administración que comprende el establecimiento de una estructura dentro de la empresa que permita establecer los roles que desempeñaran las personas que integren la compañía. Así pues la organización debe desempeñar las siguientes actividades<sup>25</sup>: 1) determinación de las actividades necesarias para alcanzar los objetivos; 2) agrupación de estas actividades en departamentos o secciones; 3) asignación de esos grupos de actividades a un administrador; 4) delegación de autoridad para llevarlas a cabo, y 5) provisión de las actividades de coordinación, autoridad e información horizontal y vertical en la estructura organizacional.

➤ **DIRECCIÓN:** La dirección es la función de la administración mediante la cual se consolidan las dos funciones anteriores ( planeación y organización), ya que por medio de esta la gente que compone la empresa puede comprender y contribuir con efectividad y eficiencia, al logro de los objetivos de la compañía. Por tanto una definición adecuada para el concepto de dirección es<sup>26</sup>: *“La dirección es hacer que todos los componentes del grupo quieran realizar los objetivos de la empresa y que sus miembros se esfuercen por alcanzarlos, puesto que los miembros quieren lograr esos objetivos”*.

---

<sup>25</sup> BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo I, “Administración Moderna”, (1986), Editorial Mc Graw Hill, México pp.21-22.

<sup>26</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen “Principios de Administración” (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 342.

Para que la definición anterior se cumpla con éxito se requiere una buena integración de los recursos humanos de la empresa, para lo cual se requiere de la definición de la fuerza de trabajo que será necesaria para alcanzar los objetivos, es decir, analizar el perfil de cada uno de los empleados con el fin de evaluarlos y seleccionarlos para que ocupen el papel adecuado dentro de la empresa y esta pueda cumplir con los objetivos ya estipulados.

Por otra parte si el empleado no cubre completamente con el perfil deseado, la empresa puede dar capacitación a dicha persona con el fin de que el empleado cumpla con los requisitos que la empresa requiere, de esta forma el empleado se desarrolla dentro de la empresa y a su vez esta última alcanza sus objetivos de un forma eficaz.

Otro factor que influye para que la dirección sea llevada con éxito, es el liderazgo, es decir, la capacidad de dirigir a las personas, influir en ellas para que trabajen con entusiasmo para el logro de los objetivos de la organización y de grupo, lo que esta relacionado con el aspecto predominantemente interpersonal de la administración. Como el proceso de liderazgo supone el seguimiento y las personas tienden a seguir a aquellas que pueden satisfacer sus propias

necesidades y deseos, es comprensible que la dirección incluya la motivación y enfoques de liderazgo, para que esta función de la administración tenga éxito.

➤ **CONTROL:** El control es la medición y corrección de las actividades de los empleados para asegurar que se cumplan los objetivos planteados por la compañía. Por tanto una definición de este proceso sería<sup>27</sup>: *“ Controlar es determinar qué se está realizando, esto es, evaluar el desempeño y si es necesario aplicar medidas correctivas, de manera que el desempeño tenga lugar de acuerdo con los planes. El control efectivo ayuda en el esfuerzo de regular el desempeño real para asegurar que dicho desempeño se esta realizando según lo planeado”*.

A continuación se anexa un diagrama en donde se ejemplifica el proceso de control<sup>28</sup>:

---

<sup>27</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 518-520.

<sup>28</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 521

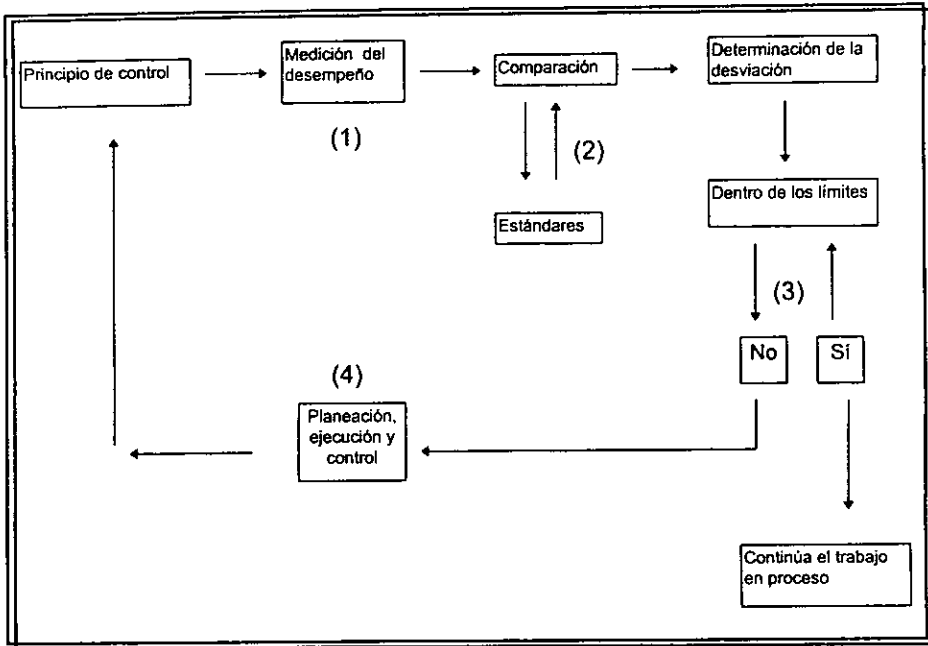


Figura 4.2 En el diagrama está representado el proceso de control en donde: (a1) Se averigua lo que se está haciendo, (2) se comparan los resultados con lo esperado, con la finalidad de (3) aprobar o rechazar los resultados, si esto sucede (4) aplicar las medidas necesarias y si es necesario volver a planear el proceso.

El proceso de control es la última de las cuatro funciones de la administración, cabe recordar que cada función es importante ya que para que se cumplan los objetivos de la empresa estipulados en el proceso de planeación se debe tener una buena organización de los recursos con que cuenta la empresa (Hombres, Materiales, Máquinas, Métodos, Dinero y Mercados), sin embargo sin una buena dirección de estos recursos y un adecuado control de los mismos la empresa no podría salir adelante, es decir la administración depende de la correcta aplicación de cada una de estas cuatro funciones. A continuación se anexa una



representación gráfica que ejemplifica de una manera muy sencilla lo dicho anteriormente, es decir, el significado de la administración<sup>29</sup>:

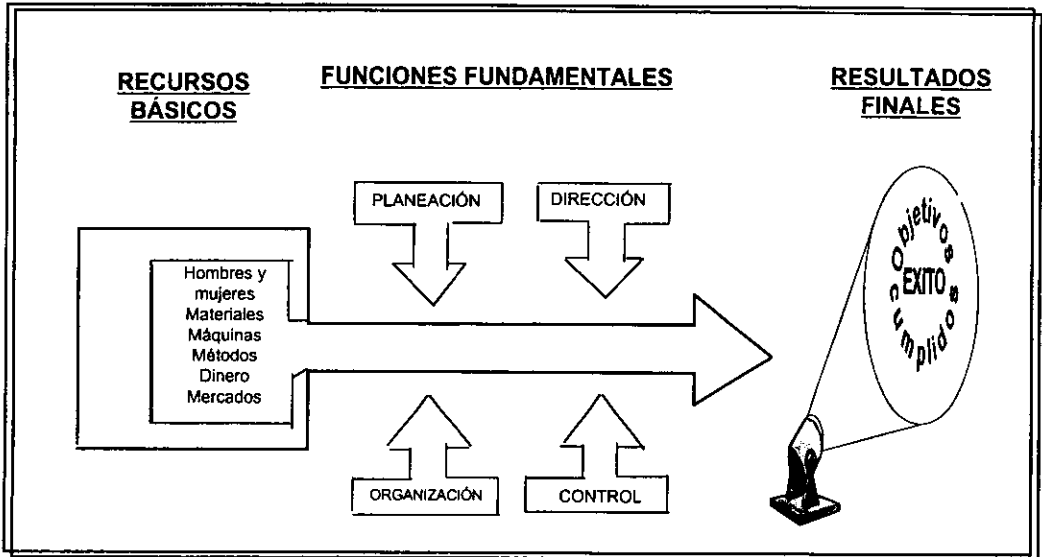


Figura 4.3 La representación anterior nos muestra en forma gráfica la definición de administración.

Dado que ya se ha definido lo que es la administración y cuáles son los objetivos de esta, así como sus funciones será sencillo el comprender la importancia de la administración dentro de cualquier negocio y específicamente dentro de un laboratorio de análisis clínicos.

<sup>29</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 22

Para que lo escrito anteriormente sea mas comprensible para el lector, se ejemplificará el proceso administrativo para un laboratorio de análisis clínicos, cabe mencionar que este ejemplo no deberá de ser seguido por todos los laboratorios tipo A, ya que como se mencionó anteriormente no existe una mejor manera de administrar cada laboratorio porque cada laboratorio posee ciertas características que lo hacen único y por ende sus necesidades son diferentes, así que cada uno deberá tener su propia administración.

Habiendo aclarado el punto anterior a continuación se propondrá un modelo administrativo para un laboratorio de análisis clínicos tipo A, este modelo se basara fundamentalmente en las cuatro funciones básicas de la administración:

### ***"PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN DIRECCIÓN Y CONTROL"***

Lo anterior es para que el lector entienda mejor cada una de las funciones de la administración y de esta manera se le facilite aún más el comprender la importancia de la administración.

## EJEMPLO DE UN MODELO ADMINISTRATIVO PARA UN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS TIPO "A"

Como primer paso para una buena administración, el administrador ó en este caso la persona o personas que deseen implementar un sistema administrativo en el laboratorio deberán de establecer los objetivos del laboratorio, es decir, cuales son sus metas, asimismo deben de decidir con que áreas contará el laboratorio, que personas deberán de estar a cargo de cada área, que equipo se necesitará para cada área, etc., es decir, se deben de conocer lo recursos con lo que cuenta el laboratorio y a su vez planear lo que se debe de hacer, esto nos lleva a la primera función de la administración: "*La planeación*".

Para facilitar el proceso de planeación en este ejemplo, volveremos a mencionar la definición de esta función<sup>30</sup>: "*La planeación es seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales*".

De acuerdo a la definición anterior se debe de seleccionar cierta información, y el lector se preguntará a que tipo de información se refiere la definición, pues bien esta se refiere a los recursos básicos (Figura 4.2) con los que cuenta el

---

<sup>30</sup> Terry R. Gorge & Franklin G. Stephen "Principios de Administración" (1985) Compañía Editorial Continental S. A. de C.V., México, pp. 195.

laboratorio, por lo que el paso siguiente será recabar la información necesaria y establecer el plan de acción.

Para establecer el plan de acción mencionado anteriormente se deben de establecer los objetivos del laboratorio, en este caso el objetivo primordial del laboratorio será:

“ Satisfacer todas las expectativas de los clientes (pacientes y/o médicos) proporcionado el mejor servicio, no sólo siendo confiables en cuanto a la calidad de los análisis, sino también proporcionando un trato amable a los clientes que acudan al laboratorio. “

Habiendo establecido el objetivo del laboratorio, se procederá a establecer las áreas que conformarán el laboratorio, así como los análisis que se efectuarán en cada área, esta lista contendrá los análisis de base, es decir los que se efectuarán cotidianamente y de acuerdo a la demanda de otro análisis en específico se montará la técnica o se comprará el equipo para la realización de dicho análisis.

Las áreas que conformarán el laboratorio, así como los análisis que se realizarán en cada una, en el laboratorio de este ejemplo las áreas que se encontrarán serán:

*Área: Hematología e Inmunología*

**Análisis de Inmunología:** VRDL (Sífilis),  $\alpha$ Estreptolisinas, Factor reumatoide (Artritis reumatoide), Proteína C reactiva (Inhibidor de la coagulación), HIV (SIDA, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), Prueba inmunológica del embarazo

**Análisis de Hematología:** Biometría Hemática, Cuenta de plaquetas, Cuenta de reticulocitos, Velocidad de sedimentación globular (VSG), Grupo Sanguíneo Rh, Tiempo de Sangrado (TTP, TT, TP).

**Área:** Química Clínica

**Análisis:** Determinación de : Urea, Creatinina, Ácido Úrico, Colesterol, triglicéridos, Proteínas totales, Albúmina, Globulina, Aspartato Amino Transferasa (TGO, ASAT), Alanin Amino transferasa (GTP, ALAT), Fosfatasa Alcalina, Lactato Deshidrogenasa (DHL),  $\gamma$ -Glutamil Transferasa (GGT), Bilirrubinas.

En esta área también se manejarán los líquidos corporales en un principio solo se trabajará con la orina con el Examen general de orina (EGO), posteriormente como ya se mencionó se podrán trabajar con otros líquidos corporales como por ejemplo el líquido cefalorraquídeo.

**Área:** Patología

**Análisis:** Citología Cervico Vaginal

**Área:** Microbiología

**Análisis:** Exudados: Faringeo, Nasal, Vaginal, Coprocultivo, Urocultivo.

*En esta área también se realizarán los análisis del área de parasitología como lo son: Coproparasitoscópico (CPS), Amiba en fresco.*

Habiendo establecido las áreas que se encontrarán en el laboratorio, se tiene que determinar el equipo y material que necesitará el laboratorio, asimismo se deberá de determinar el tipo de gente que trabajará en el laboratorio, es decir, se deberá de establecer con que recursos materiales y humanos deberá de contar el laboratorio.

A continuación se anexará una lista del equipo y material que se necesitará en el laboratorio, anexando en dicha lista el costo de los mismos. Como se esta ejemplificando un laboratorio tipo A y este tipo de laboratorio esta en su mayoría automatizado, los datos que a continuación se mencionan son los precios que se obtuvieron de los proveedores. Dichos precios no cubren el costo del equipo , sino el costo de los reactivos y material que deberán ser usados por equipo mensualmente. A este tipo de transacción los dueños de los laboratorios y los proveedores dicen que el equipo esta en "como dato" , además de la característica anterior, en donde no se paga el equipo sino solo los reactivos este tipo de operación comercial posee muchas ventajas con respecto a la compra total del mismo como lo son: Asesoría, Capacitación, Mantenimiento e Instalación de parte del proveedor. Además en caso de que el laboratorio comprara el equipo en su totalidad, con el paso del tiempo la tecnología avanza y por consecuencia el equipo que se adquirió en un tiempo se vuelve obsoleto y probablemente ya no

podrá cubrir con los requerimientos del laboratorio; lo anterior no conduce a otra ventaja de adquirir el equipo en "como dato" y esta es que como el laboratorio no es dueño del equipo este puede ir avanzando conforme la tecnología progresa ya que es fácil el actualizarse en equipo, el costo solo dependerá de los reactivos que utiliza éste último.

La siguiente tabla nos muestra el costo de los equipos en "como dato" para las distintas áreas del laboratorio:

**Tabla 4.1 Equipo**

<b>ÁREA</b>	<b>COSTO DEL EQUIPO EN "COMO DATO" (dólares/mes)</b>
<b>Hematología</b>	
Biometría Hemática	\$ 3,000.00
Tiempo de sangrado y coagulación	\$ 2,500.00
<b>Química Clínica</b>	
Química Sanguínea	\$ 4,000.00
EGO	\$ 1,320.00
Gasometría	\$ 2,400.00
<b>Microbiología</b>	\$ 10,000.00

Además de los equipos mencionados se requiere de la instalación de una red la cual tenga la capacidad de controlar los datos de los equipos y de esta manera

facilitar el manejo de información dentro del laboratorio. El costo aproximado de este tipo de instalación para 5 áreas es de 35,000.00 dólares.

Otros equipos que se deben de incluir en este apartado son los equipos de Rayos X y el de Ultrasonido los cuales tienen un precio aproximado de \$150,000.00 dólares, este precio incluye el costo total del equipo, lo mejor sería que se adquiriera "como dato". Sin embargo en este tipo de equipo no existe esta posibilidad, cabe mencionar que el costo anterior cubre todo los accesorios del equipo.

Al ya haberse analizado el equipo necesario para el laboratorio en el apartado anterior a continuación se presentará una tabla en donde se mostrará el material necesario para el laboratorio, cabe aclarar que se mencionarán solamente los precios por conjunto de material no por unidad, es decir, en la mayoría de los casos se tienen que comprar mas de un componente de cada especie de instrumental del laboratorio.

El establecer que material se necesita es cuestión de analizar que tipos de estudios se realizaran en el laboratorio y en base a esto se deberá de hacer una lista del material necesario para dichos estudios, posteriormente para conocer el precio de dicho material y establecer un presupuesto se deberá de acudir a los



proveedores de dicho material, para este caso existen manuales o guías<sup>31</sup> donde se encuentran todos los proveedores de material, reactivos y equipo para el laboratorio de análisis clínicos, en donde se podrá contactar a los diversos proveedores.

En cuanto a la tabla hay que hacer unas aclaraciones, como por ejemplo cuando se habla cristalería se refiere a todo el material del laboratorio no solo el que esta hecho de cristal, como por ejemplo las puntas para las pipetas automáticas; en equipo de oficina se esta tomando en cuenta los muebles, maquinas de escribir, papelería, computadoras, etc. ; en cuanto al mobiliario auxiliar esto se refiere a gabinetes, bancos, sillas, de uso en las salas de toma de muestras. Otra aclaración que se debe de hacer es con respecto a los kits de Inmunología y esto nos lleva de nuevo al tema de los equipos por lo que se debe de mencionar que en la tabla 4.1 no se incluye ningún equipo de las áreas de Radio Inmuno Análisis e Inmunología ya que el montaje del equipo para estas áreas, como ya se mencionó anteriormente, dependerá de la demanda de los análisis, sin dejar con esto de realizar los estudios mas requeridos en Inmunología, como lo es la prueba del HIV o el VRDL, para este tipo de análisis existen kits (Juego de reactivos con un método establecido), que no son tan caros como los equipos automatizados o en su caso mandar los análisis a un laboratorio de referencia; como los kits no entran dentro del rango de los equipos automatizados, se incluyeron en la tabla de materiales y reactivos.

---

<sup>31</sup> "Guía de proveedores y servicios en el área de la Salud - PLM", Edición 43, (1997), Ediciones PLM, México.

**Tabla 4.2 Materiales y reactivos**

<b>MATERIAL</b>	<b>COSTO (PESOS MEXICANOS) DEL AÑO DE 1998</b>
AUTOCLAVE	\$ 16, 824.00
BALANZA ELECTRÓNICA	\$ 10, 560.00
BAÑO MARÍA	\$ 13, 872.00
CENTRIFUGA CLÍNICA	\$ 45, 632.00
CENTRIFUGA PARA MICROHEMATOCRITO	\$ 40, 100.00
CONTADOR DE CÉLULAS DIGITAL	\$ 11, 300.00
CRISTALERIA	\$ 23, 437.00
EQUIPO DE OFICINA	\$100, 000.00
ESPECTROFOTOMETRO	\$ 32, 192.00
ESTUFA	\$ 6, 437.00
HEMACITOMETRO CON PLACA NEUBAUER Y PIPETAS PARA GLÓBULOS BLANCOS Y ROJOS	\$ 683.00
HORNO DE DESECACIÓN	\$ 5, 073.00
KITS PARA INMUNOLOGÍA	\$ 8, 424.00
MATERIAL PARA TOMA DE MUESTRA SANGUÍNEA (Sistema Vacutainer (Tubo y agujas), Lancetas etc.)	\$ 36, 341.00
MESAS DE EXPLORACIÓN Y MOBILIARIO AUXILIAR	\$ 43, 322.00
MICROSCOPIOS	\$ 49, 384.00
REACTIVOS	\$ 20, 000.00
RECIPIENTES AUXILIARES	\$ 7, 812.00
REFRIGERADOR	\$ 11, 250.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$482, 643.00</b>

Con el fin de que el lector posea una idea más precisa de los costos para la instalación de un laboratorio de análisis clínicos, a continuación se presentan los datos aproximados de los costos de Renta, Luz, Gas y Agua, que se tendrían que pagar para un laboratorio tipo A, ocupando un área de 150 m<sup>2</sup>, ubicado al norte de la Ciudad de México.

<b>Renta</b>	\$10,000.00 pesos
<b>Agua</b>	\$ 900.00 pesos
<b>Luz</b>	\$ 700.00 pesos
<b>Teléfono</b>	\$ 500.00 pesos
<b>Gas</b>	\$ 300.00 pesos

Hasta este punto hemos tratado la mayoría de los puntos básicos de la administración (Figura 4.2), sin embargo nos hace falta tratar el punto más importante dentro de una empresa, los recursos humanos, ya que de que sirve tener el laboratorio bien distribuido, equipado con los últimos avances, si no hay gente capaz de hacerlo funcionar correctamente.

Sin embargo el laboratorio no puede contratar cualquier gente, necesita personal capacitado se deberá de elaborar el perfil de las personas que estarán a cargo del laboratorio, para facilitar el contratar a las personas adecuadas se deberá establecer el perfil de cada persona que integrara el personal del laboratorio, por lo cual se elaborará un organigrama del laboratorio con el fin de determinar las actividades que desempeñará cada persona, dicho diagrama se anexa a continuación.

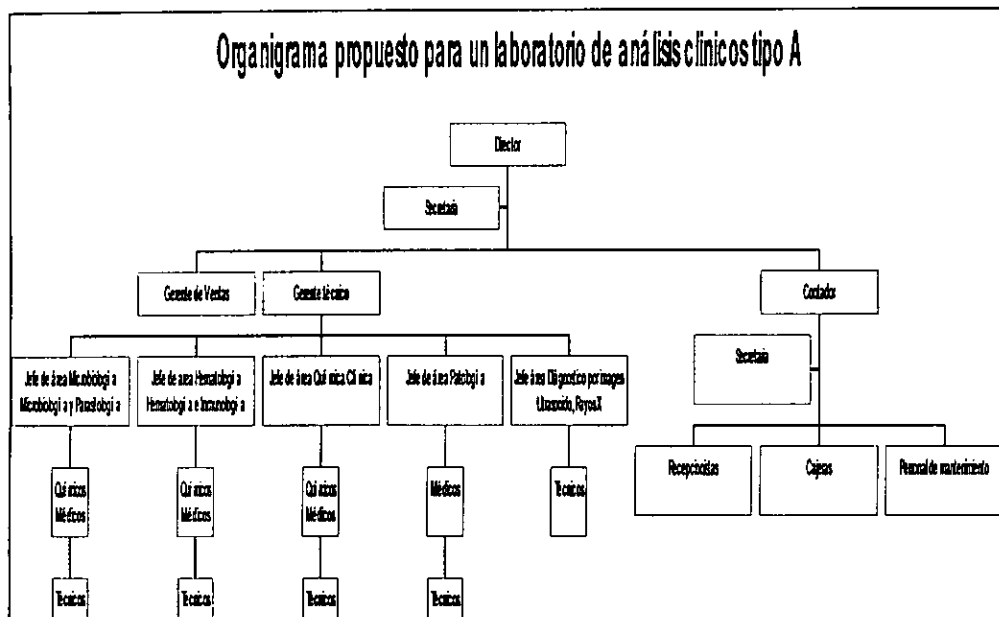


Figura 4.4 Organigrama para un laboratorio de análisis clínicos tipo "A"

A partir del diagrama anterior se establecerán los perfiles de cada una de las personas que integran dicho esquema.

Las características que deberán de poseer, así como las actividades que deberán de realizar cada una de las personas que integren el personal del laboratorio, de acuerdo con el organigrama propuesto, serán las siguientes:

- **Director**

La persona que desempeñe este cargo deberá de poseer las siguientes características:

**Formación profesional:** Licenciatura en Química o en Medicina, de preferencia con una Maestría en Administración.

**Experiencia:** Indispensable. Deberá de conocer el funcionamiento de un laboratorio con el fin de que pueda establecer el plan de acción a seguir dentro del mismo.

**Capacidades:** Deberá de poseer facilidad de palabra y ser capaz de dirigir a su personal, influir en ellos de manera tal que se cumplan los objetivos de la empresa.

**Sexo:** Indistinto

**Edad:** 35 - 45 años

**Actividades:**

Como actividad primordial el director deberá de establecer los objetivos y prioridades del laboratorio, posteriormente deberá de supervisar que dichos planes de acción se lleven a cabo. Sin embargo este no los supervisará directamente sino que lo hará mediante la ayuda de el personal a su mando en éste caso, el gerente de ventas, el gerente técnico y el contador. Para lograr lo anterior deberá de estar en continuo contacto con ellos mediante juntas mensuales. Además de dichas juntas les requerirá un reporte semanal de sus actividades con lo cual si acontece algún problema no se tendrá que esperar hasta la junta semanal.

También deberá de asistir a cursos de actualización constantemente, asimismo deberá de persuadir a sus subordinados sobre la importancia de tomar dichos cursos.

- **Gerente de ventas**

**Formación profesional:** Licenciatura en Química (Q.F.B., Q.B.P.) o en Medicina.

**Capacidades:** Facilidad de palabra y trato amable, así como conocimiento de las actividades que se realizan en el laboratorio..

**Experiencia:** No indispensable.

**Sexo:** Indistinto

**Edad:** 26 -35 años

**Actividades:** El caso de este gerente es muy especial ya que no tiene subordinados, por tanto el departamento se compone de una sola persona.

Las actividades del gerente de ventas se resumen en lo siguiente:

- Ir a ver a los médicos y ofrecerles los servicios del laboratorio.
- Hablar periódicamente a los médicos que contratan los servicios para conocer su opinión del servicio.
- Ofrecer los servicios del laboratorio a empresas, en caso de que esta compañías firmen algún contrato con el laboratorio hablar periódicamente con la persona responsable de la compañía con el fin de detectar posibles fallas en el servicio prestado por el laboratorio.
- Entregar semanalmente un reporte de las actividades al Director.

- **Gerente técnico**

**Formación profesional:** Licenciatura en química (Q.F.B., Q.B.P.) ó en medicina.

**Capacidad:** Don de mando, es decir, saber dirigir a las personas. Facilidad de palabra.

**Experiencia:** Indispensable. Deberá de tener conocimiento de las actividades que se realizan en cada área del laboratorio.

**Sexo:** Indistinto

**Edad:** 35 -45 años

**Actividades:** En el caso del gerente técnico como lo podemos observar en el organigrama deberá de supervisar cada una de las áreas del laboratorio, apoyándose desde luego en los jefes de cada área. Las actividades de este gerente son:

- Deberá de planificar las actividades de cada área y asimismo revisar su rendimiento.
- El gerente deberá de pedir a cada área un reporte diario de sus actividades con el fin de que el pueda al final de la semana presentar el reporte al director.
- Deberá de reunirse con los jefes de cada área con el fin de que estos expongan sus necesidades.
- En caso de que falte personal en alguna de las áreas el se encargará de realizar la entrevista y escoger a la persona(as).

• **Jefes de área**

**Formación profesional:** La formación de los jefes de área dependerá del área donde se encuentren: En general las áreas pueden estar a cargo de Químicos (Q.F.B., Q.B.P.) ó Médicos. sin embargo para las áreas de Patología y de

Diagnóstico por Imagen, generalmente son médicos, o en su defecto un químico con esa especialidad que es muy raro.

**Capacidades:** Gran capacidad analítica y de organización.

**Experiencia:** Necesaria. haber trabajado anteriormente en el área que está a su cargo.

**Sexo:** Indistinto

**Edad:** 28 - 40 años

**Actividades:** El jefe de área tendrá a su cargo las siguientes actividades:

- Revisar el funcionamiento de las actividades en su área.
- Realizar un inventario periódico de los equipos, materiales y reactivos que hay en existencia, una copia de este inventario deberá ser enviado al contador. En caso de existir alguna deficiencia en cuanto a algún material y/o reactivo realizar una requisición de material y/o reactivos con anterioridad, es decir, antes de que se acabe por completo.
- Elaborar un reporte de las actividades efectuadas durante al día al gerente técnico.

• **Químicos**

**Formación profesional:** Licenciatura en Química (Q.F.B., Q.B.P.).

**Capacidades:** Deberá de poseer capacidad analítica..

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Indistinto



**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** Las actividades variarán dependiendo del área que se encuentren, sin embargo como en la mayoría de las áreas existen equipos automatizados los químicos tendrán a su cargo las siguientes actividades:

- Calibración de los equipos automatizados.
- Interpretación de los resultados de los análisis.
- Toma de muestra.
- Procesamiento de las muestras
- Supervisar la labor de los técnicos.
- Comunicarte al jefe de área algún problema que surja, como por ejemplo la falta de un reactivo o alguna duda en algún diagnóstico.

• **Médicos**

**Formación profesional:** Licenciatura en Medicina.

**Capacidades:** Deberá de poseer capacidad analítica.

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Indistinto

**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** Las actividades variarán dependiendo del área que se encuentren, en general tendrán a su cargo las siguientes actividades:

- Interpretación de los resultados de los análisis.
- Supervisar la labor de los técnicos.

- **Técnicos**

**Formación profesional:** Técnico laboratorista, técnico radiólogo.

**Capacidades:** Deberá de poseer capacidad analítica y disposición de servicio.

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Indistinto para la mayoría de las áreas, sin embargo para el área de patología deberá de ser mujer.

**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** Las actividades variarán dependiendo del área que se encuentren, en general tendrán a su cargo las siguientes actividades:

- Toma de muestra.
- Procesamiento de las muestras

- **Contador**

**Formación profesional:** Licenciado en contaduría.

**Capacidades:** Deberá poseer sentido de la organización y de la administración.

**Experiencia:** Indispensable.

**Sexo:** Indistinto.

**Edad:** 30 -40 años

**Actividades:** Las actividades que le corresponderán al contador son:

- Deberá llevar registros y control del inventario, de lo que posee el laboratorio no confundirse con el inventario que realiza el Gerente Técnico, el cual esta dentro del inventario total del laboratorio.

- Adquirir los suministros necesarios, es decir el contador se encargará de comprar el material que sea necesario, el departamento al que le haga falta el material deberá de elaborar una requisición y presentársela al contador el cual a su vez, requerirá de autorización del director para comprar dicho material.
- Tendrá a su cargo el área de cajas y la recepción, así como el personal de mantenimiento; diariamente hará el corte de caja.
- Deberá de estar al tanto del pago de servicios: Luz, agua, teléfono, etc. así como de los impuestos.

- **Secretarias**

**Formación profesional:** Secretariado.

**Capacidades:** Deberá de poseer disposición de servicio.

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Femenino.

**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** Las actividades que realizarán las secretarias son básicamente de apoyo a su superior como lo son:

- Concertar citas.
- Archivar expedientes.
- Elaborar documentos

- **Cajeras**

**Formación profesional:** Carrera técnica o en su defecto preparatoria terminada.

**Capacidades:** Deberá de poseer disposición de servicio.

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Femenino.

**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** La actividad principal que realizan las cajeras es cobrar los servicios prestados por el laboratorio al paciente.

- **Recepcionistas**

**Formación profesional:** Carrera técnica o en su defecto preparatoria terminada.

**Capacidades:** Deberá de poseer disposición de servicio.

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Femenino.

**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** La actividades que realizarán las recepcionistas serán:

- Recibir al paciente y solicitarle sus datos personales, así como el estudio que se va a realizar, introducir todos los datos a la computadora y asignarle al paciente dentro del sistema de cómputo un número de análisis.
- Brindarle la información al paciente en caso de que este la requiera.
- Avisar al área que corresponda el análisis que solicitó el paciente para que acudan a atenderlo.

- Deberán de atender las llamadas telefónicas y brindar toda la información que se les requiera. Asimismo deberán de concertar las citas en caso de los estudio del área de Diagnóstico por imagen.

- **Personal de Mantenimiento**

**Formación profesional:** Preparatoria terminada.

**Capacidades:** Deberá de poseer disposición de servicio.

**Experiencia:** De preferencia, no necesaria.

**Sexo:** Indistinto.

**Edad:** 25 -40 años

**Actividades:** El personal de mantenimiento se dividirá en dos: 1) el personal de limpieza y 2) el personal de mantenimiento propiamente dicho.

El personal de limpieza tendrá a su cargo las siguientes actividades:

- Limpieza de las instalaciones del laboratorio.
- Lavado del material de cada área del laboratorio.

El personal de mantenimiento ejecutará tareas de conservación del establecimiento como por ejemplo, en caso de necesitar luz en un área por haberse fundido un foco, cambiar éste último; en caso de una fuga en alguna tubería repararla etc..

Para finalizar con el aspecto de los recursos humanos a continuación se anexa una tabla en donde se encontraran los recursos humanos que se necesitan en el laboratorio y los sueldos que se les asignarian a cada uno por mes. Cabe

mencionar que el sueldo que se le asigna a cada trabajador en dicha tabla se le deben hacer ciertas deducciones, es decir, el sueldo que percibirá el trabajador será el que esta señalado en la tabla menos las deducciones antes mencionadas.

Cabe mencionar que cada deducción al salario deberá estar especificada claramente y por escrito cuando el trabajador reciba su salario, las reducciones que se le realizan al salario son debido a los siguientes impuestos o cuotas que se deben pagar a diferentes instituciones como lo son:

- El 5% que será entregado al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda al (INFONAVIT) de acuerdo a la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores.
- El 2% que será destinado al Sistema de ahorro para el Retiro (SAR).
- La cuota destinada al Seguro Social, que será de acuerdo al ingreso de cada trabajador.

El impuesto Sobre el Producto del Trabajo el cual será pagado ala Secretaria de Hacienda y Crédito Público y al igual que la cuota anterior será de acuerdo al ingreso del trabajador.

**Tabla 4.3 Recursos Humanos**

RECURSOS HUMANOS	NUMERO DE PERSONAS REQUERIDAS	SALARIO MENSUAL (PESOS MEXICANOS DE 1998)	MONTO TOTAL (Salario Mensual (Incluyendo prestaciones)* Numero De Personas Requeridas)
<b>Personal Técnico</b>			
Gerente Técnico	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00

RECURSOS HUMANOS	NUMERO DE PERSONAS REQUERIDAS	SALARIO MENSUAL (PESOS MEXICANOS DE 1998)	MONTO TOTAL (Salario Mensual (Incluyendo prestaciones)* Numero De Personas Requeridas)
Jefes de área	5	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00
Químicos o médicos	5	\$ 6,000.00	\$ 30,000.00
Técnicos	10	\$ 4,000.00	\$ 40,000.00
<b>Personal Administrativo</b>			
Director	1	\$ 16, 000.00	\$ 16, 000.00
Gerente de Ventas	1	\$ 12, 000.00	\$ 12, 000.00
Contador	1	\$ 12, 000.00	\$ 12, 000.00
Recepcionistas	3	\$ 1,500.00	\$ 4,500.00
Secretarias	2	\$ 2,500.00	\$ 5,000.00
Cajeras	2	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00
Personal de mantenimiento	2	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00

Para facilitar el proceso de planeación debemos de realizar un estimado de la inversión, es decir, debemos de saber cuanto dinero se necesitará para la instalación del laboratorio. Este estimado se compone básicamente de dos partes, las cuales son: el Activo y el Pasivo, estos términos seguramente le serán conocidos al lector ya que se usan cotidianamente, si no es así, a continuación se presentan las definiciones de cada término:

**Activos<sup>32</sup>** : Los activos constituyen las fuentes económicas que posee un negocio y que se espera que hayan de beneficiar las acciones futuras, pueden tener forma física definida, tal como edificios, maquinaria o mercancía.

Tienen como finalidad el adquirir y acondicionar el edificio en el que se pretende instalar el laboratorio, comprar el equipo mobiliario y la instalación de los servicios auxiliares, como lo ilustra la tabla 4.5.

**Pasivos<sup>33</sup>**: Es el grupo de obligaciones jurídicas por los cuales el deudor se obliga con el acreedor a pagar con dinero bienes o servicios, en pocas palabras, los pasivos son deudas; en el caso de los laboratorios de análisis clínicos los pasivos están representados en la tabla 4.4.

**Tabla 4.4 Pasivos**

CONCEPTO	IMPORTE EN DÓLARES (TIPO DE CAMBIO 1USD = 8.52 pesos mexicanos)	IMPORTE EN PESOS
EQUIPO (Tabla 4.1)	\$ 23, 220.00	\$ 197, 834.40
RENTA		\$ 10,000.00
AGUA		\$ 900.00
LUZ		\$ 1, 000.00
TELÉFONO(3 líneas)		\$ 1, 500.00
GAS		\$ 500.00

<sup>32</sup> BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo V, "Contabilidad", (1986), Editorial Mc Graw Hill, México pp.8-9.

<sup>33</sup> Moreno Fernández Joaquín, " Las finanzas en la empresa" (1978), Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México, pp.34 -35.



CONCEPTO	IMPORTE EN DÓLARES (TIPO DE CAMBIO 1USD = 8.52 pesos mexicanos)	IMPORTE EN PESOS
SUELDOS		\$ 182,500.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 394,234.00</b>

**Tabla 4.5 Activos**

CONCEPTO	IMPORTE EN DÓLARES (TIPO DE CAMBIO 1USD = 8.52 pesos mexicanos)	IMPORTE EN PESOS
MATERIAL Y REACTIVOS (Tabla 4.2)		\$ 482,643.00
INSTALACIÓN DE RED DE COMPUTO	\$ 35,000.00	\$ 298,200.00
EQUIPOS RAYOS X Y ULTRASONIDO	\$ 150,000.00	\$1,278,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2,058,843.00</b>

Con las tablas anteriores se cierra de cierta manera lo concerniente a la función de Planeación y a su vez nos introduce a la función de organización; en realidad esta última función empezó en el momento que se introdujo el organigrama del laboratorio ya que si recordamos la definición de la función de organización la cual nos dice que<sup>34</sup>: *“La tarea de la función de organización es establecer relaciones efectivas de comportamiento entre las personas de manera que puedan trabajar juntos con eficiencia y obtengan la satisfacción personal al hacer tareas seleccionadas bajo condiciones ambientales dadas para el propósito de realizar alguna meta u objetivo”*. Y si hasta este punto se han tomado las siguientes

---

<sup>34</sup> Terry R. George & Franklin G, Stephen “Principios de Administración” (1985) Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., México, pp.250.

decisiones: 1) Se establecieron los objetivos de la empresa, 2) se establecieron las áreas con las que contará el laboratorio y 3) se seleccionó la información necesaria con respecto a los recursos que necesitaba el laboratorio como lo son: el equipo, los materiales y reactivos, los Recursos Humanos, con respecto a estos incluso se elaboró un organigrama donde cada uno de los integrantes del personal del laboratorio tenían tareas asignadas, asimismo de una manera conjunta se trató el aspecto monetario ya que en cada apartado se hablaba del monto de dinero necesario para cada uno de los recursos. Se puede decir que ya se han tocado dos de las funciones de la administración: La planeación y la organización, debido a que ya se obtuvo la información necesaria para la instalación del laboratorio, se estableció un plan de acción para este efecto, asimismo se elaboró un organigrama donde se especifican las relaciones de cada uno de los integrantes del laboratorio, lo cual cubre las dos funciones.

Después de haber establecido el plan de acción y organizar al personal, el siguiente punto, mejor dicho la siguiente función a tratar es la dirección que como se mencionó anteriormente es la función mediante la cual se consolidan la planeación y la organización, debido a que una buena dirección necesita una completa integración del personal, para lo cual se requiere de la definición de la fuerza de trabajo, es decir analizar el perfil de cada uno de los empleados, así que en este caso lo que se debe de hacer es tomar en cuenta el análisis que se realizó anteriormente del perfil de cada uno de los empleados en el proceso de planeación y contratar a las personas que cumplan con ese perfil o en su defecto

que se acerquen mas a esos requisitos, una vez contratados se les deberá de dar cursos de capacitación en caso de que no cubran los requisitos.

Los empleados deberán de estar motivados, de esta manera trabajarán de manera entusiasta y así se podrán cumplir con los objetivos de la empresa, para que esto suceda se deberá de contar con gente capaz de inducir dicha motivación a sus subordinados, es decir que esta persona sea capaz de dirigir a las personas e influir en ellas.

Una vez que el personal esta organizado y sabe lo que debe de hacer, esta motivado y cuenta con todo lo necesario para realizar su trabajo, es necesario controlar dichas labores, lo que nos lleva al proceso de control y si recordamos que controlar es evaluar el desempeño y si es necesario aplicar medidas correctivas de manera que el desempeño tenga lugar de acuerdo a los planes. Entonces se debe elaborar un plan de acción con el cual se podrá controlar y evaluar todas las acciones que se realicen en el laboratorio, ya que como es posible controlar o evaluar una operación si no esta perfectamente bien establecida dicha acción. Así que a continuación se propone un diagrama de flujo mediante el cual se podrán controlar las operaciones del laboratorio.

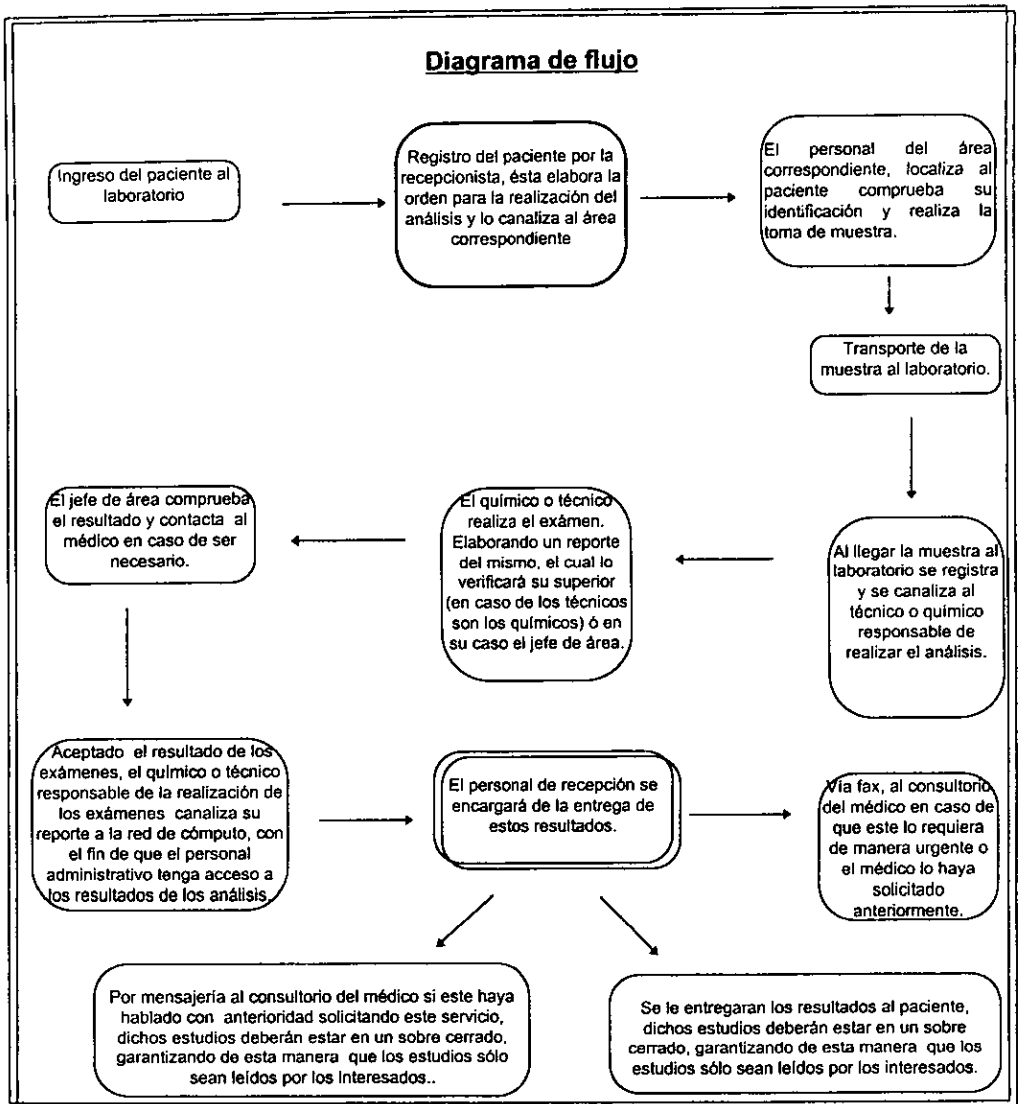


Figura 4.5 Diagrama de flujo propuesto para el control de las acciones dentro de un laboratorio de análisis clínicos

Al finalizar con la función de control, concluimos también el ejemplo del modelo administrativo para un laboratorio de análisis clínicos y por tanto este capítulo.

Para concluir, podemos decir que la actuación eficaz de un laboratorio de análisis clínicos requiere de algunas acciones, que muchas veces no se toman en cuenta por los químicos ya que como se ha mencionado anteriormente con la pericia del químico no se cubren todas las necesidades que pueden existir en un laboratorio, por lo que al momento de establecer el laboratorio se deben realizar los siguientes pasos:

- Establecer los objetivos del laboratorio, así como las áreas con las que va a contar dicho laboratorio y a su vez recabar la información pertinente en cuanto a lo que requiere el laboratorio (recursos básicos).
- Debido a que existe una interrelación entre diversas áreas como lo son : la médica, la científica, la administrativa y la técnica. Se deberán de establecer las relaciones necesarias entre el personal del laboratorio, asignándole a cada persona una tarea específica.
- Como cada persona realizará una tarea específica, por lo que ésta deberá estar de acuerdo a sus capacidades. Todas las personas dentro del laboratorio deberán de comprender los objetivos de la empresa y contribuir a la realización de estos.
- Por último las acciones del laboratorio deberán de inspeccionarse continuamente y si existe algún error en dichas acciones se deberá de realizar alguna acción correctiva.

Cada una de estas acciones corresponden a una función de la administración, lo cual nos muestra que la importancia de esta una disciplina. Así que, si existe un buen plan de Mercadotecnia y este plan se combina con una buena administración, se puede asegurar el éxito de cualquier empresa.

## CAPITULO CINCO

### CONTABILIDAD Y FINANZAS

Para manejar su empresa, el hombre de negocios necesita información financiera oportuna y adecuada, que le servirá para tomar alguna decisión con respecto a su compañía. Para obtener dicha información es necesario contar con un sistema de captación de las operaciones que mida, clasifique, registre y resuma con claridad en términos de dinero las transacciones y hechos de carácter financiero.

De esta manera, la administración contará con una fuente de administración que permita<sup>35</sup>:

- a) Coordinar las actividades.
- b) Captar, medir, planear y controlar las acciones diarias.
- c) Estudiar las fases del negocio y proyectos específicos.
- d) Contar con un sistema de información central que pueda servir a los interesados en la empresa como propietarios, acreedores, gobierno, empleados, posibles inversionistas o público en general.

---

<sup>35</sup> Moreno Fernández Joaquín, "Las finanzas en la empresa" (1978), Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México, pp.11 - 12.

Todas las acciones anteriores se resumen en una sola palabra: *Contabilidad* y esta se define como<sup>36</sup>: “ *El arte de registrar, clasificar y recopilar de una manera significativa y en términos de dinero transacciones y eventos, que son en parte de un carácter financiero, e interpretar los resultados*”. Es decir la contabilidad se encarga de suministrar información financiera acerca de la empresa. Dicha información la requieren aquellas personas que toman decisiones para ayudarse en la planeación y control de las actividades de la empresa, en este caso la información necesaria para tomar las decisiones pertinentes para la instalación de un laboratorio de análisis clínicos. Sin embargo no solo las personas que toman las decisiones requieren de dicha información, esta también es útil a aquellas personas que estén involucradas con el negocio, como lo son las personas que han aportado dinero y esta información les sirve para saber la situación financiera y el resultado de las operaciones del laboratorio.

Antes de continuar, cabe aclarar que éste capítulo no pretende enseñar como realizar la contabilidad de un laboratorio, ya que para eso existe la carrera de contaduría, pero sí intentará establecer las bases necesarias para poder interpretar los resultados que le presente el contador que realice el trabajo contable del laboratorio.

---

<sup>36</sup> Anthony N. Robert & Reece S. James, “Management Accounting, Text and Cases”, (1975), Fifth Edition. Richard D. Irwin, Inc: U.S.A., pp. 7.



Habiendo puntualizado lo anterior, procederemos a explicar algunas de las funciones principales de la contabilidad. Como se menciono anteriormente el contador deberá de suministrar la información financiera de la empresa, para lo cual es necesario crear registros de las actividades comerciales diarias, en términos de dinero.

Para crear la información contable en una forma que sea útil a la variedad de personas que puedan utilizarla, se resume la información clasificada en informes financieros los cuales se denominan *estados financieros*. En este punto se debe hacer un pequeño paréntesis para explicar en que consisten las finanzas, ya que si se habla de un estado financiero se debe de saber a que se refiere ese término ya que esta implícita la palabra finanzas en dicha frase, además la palabra finanzas se encuentra en el título de este capítulo, por tanto aunque sea una palabra de uso común es mejor definir cual es su cometido; la función financiera define las actividades de adquisición de capital, la utilización del mismo y la distribución de las utilidades. Por tanto el hecho de clasificar la información con respecto al capital de la empresa, nos facilita el desempeño de las labores financieras.

Habiendo aclarado el punto anterior se continuará con la explicación de los estados financieros, los cuáles resumen las transacciones comerciales de un periodo específico de tiempo, tal como un mes o un año, esto dependerá de lo

que se quiere hacer con esta información. Los estados financieros deberán de cumplir el objetivo de informar sobre la situación financiera de la empresa en cierta fecha y los resultados de sus operaciones así como los cambios en su situación financiera por el período contable terminado en dicha fecha. La información contenida dentro de los estados financieros deberá de servir para<sup>37</sup>:

- Tomar decisiones de inversión y de crédito.
- Aquilatar la solvencia y liquidez de la empresa, así como su capacidad para generar recursos.
- Finalmente, formarse un juicio de cómo se ha manejado el negocio y evaluar la gestión de la administración, a través de una evaluación global de la forma en que esta maneja la rentabilidad, solvencia y capacidad de crecimiento de la empresa.

Las características de los estados financieros deben de ser las siguientes<sup>38</sup>:

- De Utilidad: Su contenido informativo debe de ser significativo, relevante, veraz y comparable.
- De Confiabilidad: Deben de ser estables(consistentes), objetivos y verificables.
- De provisionalidad: Deberán de contener estimaciones para determinar la información, que corresponden a cada período contable.

---

<sup>37</sup> Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C., "Principios de Contabilidad generalmente aceptados", (1984), U.N.A.M., México pp. 58.

<sup>38</sup> Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C., "Principios de Contabilidad generalmente aceptados", (1984), U.N.A.M., México pp. 59.

Después de haber explicado en que consisten los estados financieros y cuáles son sus características, se deben de citar a los dos estados financieros principales: *el balance general y el estado de resultados*; a continuación explicaremos en que consisten cada uno de ellos.

- **Balance general**

El propósito de esta hoja es mostrar la situación financiera en una fecha determinada. Una hoja de balance consta de una lista de los activos y pasivos de un negocio y del derecho del valor patrimonial que la empresa tiene para su dueño.

Como el lector recordará el concepto de *Activos y Pasivos* ya se trataron en la unidad anterior, sin embargo se volverán a explicar pero más detalladamente con el fin de facilitar la explicación de la hoja de balance.

**Activos**<sup>39</sup> : Los activos constituyen las fuentes económicas que posee un negocio y que se espera que hayan de beneficiar las acciones futuras, pueden tener forma física definida, tal como edificios, maquinaria o mercancía.

---

<sup>39</sup> BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo V, "Contabilidad", (1986), Editorial Mc Graw Hill, México pp.8-9.

Tienen como finalidad el adquirir y acondicionar el edificio en el que se pretende instalar el laboratorio, comprar el equipo mobiliario y la instalación de los servicios auxiliares, como lo ilustra la tabla 5.1.

El activo se clasifica en : Activo fijo y Activo circulante. La diferencia entre estas dos entidades radica en el orden de su probable convertibilidad en efectivo. Así, el activo circulante se presenta en el siguiente orden<sup>40</sup>:

**Activo circulante:**

- Efectivo
- Inversiones temporales
- Cuentas y documentos por cobrar
- Inventarios

En forma similar, el activo no circulante se acostumbra presentarlo en el orden probable de su liquidez, como sigue:

**Activo no circulante:**

---

<sup>40</sup> Moreno Fernández Joaquín, "Las finanzas en la empresa" (1978), Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México, pp. 24.

- Cuentas y documentos por cobrar
- Inversiones en valores
- Activo fijo tangible (terrenos edificios, maquinaria y equipo, etc.)
- Activos fijos intangibles (patentes, marcas, crédito mercantil)

**Tabla 5.1 Activos**

CONCEPTO	TIPO DE PASIVO
EFFECTIVO	Circulante
MATERIAL Y REACTIVOS (Tabla 4.2)	Circulante (Inventarios)
INSTALACIÓN DE RED DE COMPUTO	No circulante (Activo fijo tangible)
EQUIPOS RAYOS X Y ULTRASONIDO	No circulante (Activo fijo tangible)

**Pasivos<sup>41</sup>:** Es el grupo de obligaciones jurídicas por los cuales el deudor se obliga con el acreedor a pagar con dinero bienes o servicios, en pocas palabras, los pasivos son deudas; en el caso de los laboratorios de análisis clínicos los pasivos están representados en la tabla 5.2.

Desde el punto de vista de su presentación en el balance , el pasivo debe dividirse en circulante y no circulante. La diferencia entre estas do entidades radica en el tiempo en que deben de ser cubiertos. si la liquidación se produce dentro de un año o en el ciclo normal de operación, se consideran como pasivos circulantes. Si es mayor de dicho lapso, deben considerarse como no circulantes.

---

<sup>41</sup> Moreno Fernández Joaquín, “ Las finanzas en la empresa” (1978), Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México, pp.34 -35.

**Tabla 5.2 Pasivos**

CONCEPTO	TIPO DE PASIVO
EQUIPO (Tabla 4.1)	Circulante
RENTA	Circulante
AGUA	Circulante
LUZ	Circulante
TELÉFONO (3 líneas)	Circulante
GAS	Circulante
SUELDOS	Circulante

Después de haber recordado lo que es un activo y lo que es un pasivo, debemos de definir otro integrante en el balance general: *El Capital Contable*, este designa la diferencia que resulta entre el activo y el pasivo de una empresa. Refleja la inversión de los propietarios.

A continuación se introducirá un balance general, ejemplificada con los datos que se investigaron con respecto a los costos del equipo, dichos datos se encuentran en las tablas 4.4 y 4.5 del capítulo anterior. Dicha documento se referirá únicamente a los asuntos financieros de la entidad comercial y no a los asuntos financieros de el/los propietario/ propietarios del laboratorio. El lector se preguntará que es una entidad comercial y su definición es<sup>42</sup>: *Una entidad comercial es una unidad económica que entra a efectuar transacciones*

---

<sup>42</sup> BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo V, "Contabilidad", (1986), Editorial Mc Graw Hill, México pp.7.

comerciales que deben de ser registradas, resumidas y reportadas. A continuación se presenta un ejemplo de un balance general, para un laboratorio de análisis clínicos.

<b>LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS "TIPO A"</b>			
<b>Balance general</b>			
<b>Marzo 31, 1998.</b>			
<b>Activo</b>		<b>Pasivo y Capital Contable</b>	
<b>Efectivo:</b>		<b>Pasivo:</b>	
Caja	\$ 200,000.00	Equipo (Tabla 4.1)	\$ 197,834.40
Bancos	\$ 635,391.40	Renta	\$ 10,000.00
		Agua	\$ 900.00
Material y reactivos (Tabla 4.2)	\$ 482,643.00	Luz	\$ 1,000.00
Instalación de red de computo	\$ 298,200.00	Teléfono	\$ 1,500.00
Equipos rayos X y ultrasonido	\$1,278,000.00	Gas	\$ 500.00
		Sueldos	\$ 182,500.00
<b>Total</b>	<u><u>\$2,894,234.40</u></u>	<b>Total pasivo:</b>	<u><u>\$ 394,234.40</u></u>
		<b>Capital contable:</b>	
		Accionistas, capital:	<u><u>\$ 2,500,000.00</u></u>
		<b>Total</b>	<u><u>\$ 2,894,234.40</u></u>

Se debe observar que en la hoja de balance presentada destacan 3 aspectos en el encabezado, y que siempre deberán estar presentes los cuales son: 1) el nombre correcto del negocio, en este caso "*Laboratorios de Análisis Clínicos tipo "A"*", 2) el nombre del estado financiero "*Hoja de Balance*", y por último 3) la fecha. Debajo del encabezamiento está el cuerpo en la hoja de balance, que consta de tres elementos diferentes: activo, pasivo y el capital contable.

Como ya se han explicado en que consisten los activos y los pasivos, solo falta explicar en que consiste el Capital. El derecho patrimonial del propietario en un negocio representa los recursos por el invertidos. Es igual al total de los activos menos el total de los pasivos.

Una de las características fundamentales de una hoja de balance es que el total de los activos debe de ser igual al total que forman los pasivos mas el derecho del propietario, la razón de esto es la siguiente<sup>43</sup>: Los totales en pesos de ambos lados de la hoja de balance son siempre iguales debido a que tales lados representan simplemente dos apreciaciones de la misma propiedad comercial: la lista de los activos nos muestra las cosas que tiene el negocio; la lista de los pasivos y el derecho del propietario nos dice quienes suministraron esos recursos al negocio y cuanto suministro cada grupo.

---

<sup>43</sup> BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo V, "Contabilidad", (1986), Editorial Mc Graw Hill, México pp.11.



La igualdad de los activos, de una parte, y los derechos de los acreedores y del propietario, por la otra queda expresada en la siguiente ecuación:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

Sustituyendo con los datos que aparecen en la hoja de balance:

$$\$ 2, 894, 234.40 = \$ 394, 234. 40 + \$2, 500, 00.00$$

Una hoja de balance no es más que un estado detallado de la ecuación anterior. Toda transacción comercial, por compleja o simple que esta sea, puede expresarse en términos de su efecto sobre la ecuación contable. Y con esta ecuación finalizamos el apartado de la hoja de balance, a continuación se explicará lo referente al otro estado financiero, el estado de resultados.

### **Estado de Resultados:**

El estado de resultados<sup>44</sup>, junto con el balance general forman los estados financieros básicos. estos estados son fundamentales para juzgar la situación financiera y los resultados de operación de una empresa. mientras el balance expresa en manera monetaria la forma en que están invertidos los recursos así como la propiedad que se tiene de ellos, el Estado de resultados muestra los

efectos de las operaciones de una empresa y el resultado final es en forma de un beneficio o de una pérdida.

Para ejemplificar un estado de resultados, el laboratorio debería de estar laborando al menos un año, ya que este tipo de estado financiero se realiza de manera anual, por lo que para que al lector le quede una idea más clara de lo que es un estado de resultados, se anexara uno con valores imaginarios, esto será con el fin de facilitar la comprensión de este estado financiero.

### LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS "TIPO A"

#### Estado de resultados

Año terminado el 31 de Marzo de 1999.

<b>Ventas netas:</b>		\$ 600,000.00
Costo de los análisis vendidos (Renta del equipo)		\$ 197,834.40
		<hr/>
Utilidad bruta en ventas		\$ 402,165.60
<b>Gastos:</b>		
Servicios (Agua, luz, teléfono, etc.)	\$ 13,900.00	
Generales y Administrativos	\$ <u>182,500.00</u>	\$ 196,400.00
<b>Utilidad de operación:</b>		\$ 196,400.00
		<hr/>
<b>Impuestos:</b>		\$ 29,460.00
<b>Utilidad neta</b>		\$ <u>176,305.60</u>

“ BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo V, “Contabilidad”, (1986), Editorial Mc Graw Hill, México pp.11.

Se puede observar que el estado de resultados también presenta los 3 aspectos que se mencionaron en la hoja de balance y que se encuentran en el encabezado de la hoja los cuáles siempre deberán estar presentes y son: 1) el nombre correcto del negocio, en este caso "*Laboratorios de Análisis Clínicos tipo "A"*", 2) el nombre del estado financiero "*Estado de Resultados*", y por último 3) la fecha. Además de estos datos el estado de resultados consta de tres secciones principales: 1) La sección de ingresos (ventas netas), 2) La sección de los gastos de operación (gastos) y 3) la sección de los ingresos netos (utilidad neta). De una manera más sencilla se puede decir que el estado de resultados es el producto de la siguiente operación:

$$\text{Ingresos} - \text{Egresos} = \text{Utilidad neta (Estado de Resultados)}$$

Para finalizar con la explicación de este estado financiero cabe mencionar que la presentación del estado debe de hacerse en la forma que el usuario obtenga de él mayor facilidad y provecho para la predicción del futuro, ya que los resultados de este informe con frecuencia se emplean como indicadores de la situación de la empresa, en este caso los resultados servirán para indicar el funcionamiento del laboratorio, ya que el estado de resultados reflejará las tendencias de las operaciones de un período a otro y para el usuario será de ayuda máxima como elemento de juicio. Si se presenta comparándolo con cifras de periodos anteriores será de mayor utilidad, pues al determinar las variaciones se logran conocer las deficiencias o mejoras realizadas.

Y con este estado financiero se concluye este capítulo el cuál será útil para una mejor administración del laboratorio. Probablemente el lector pensará que la contabilidad y las finanzas de un laboratorio son complicadas, sin embargo hay que recordar que todo el proceso contable y financiero no lo realizará el químico o el administrador del laboratorio, sino que dicha tarea la llevara a cabo un profesionalista especializado, es decir un contador.

## CAPÍTULO 6

### CONCLUSIONES

Al término del presente estudio de mercado se desprenden las siguientes conclusiones:

☞ Para la instalación de un laboratorio de análisis clínicos, no basta tener los conocimientos sobre ciertas asignaturas como lo son la hematología, la parasitología, la química clínica, etc. , es decir necesario conocer de manera íntegra lo que se pretende con la instalación del mismo, cuáles son sus características y establecer los objetivos y metas hacia donde se pretende llegar, es en este punto donde la intervención de otras disciplinas tales como la administración, la mercadotecnia, las finanzas y la contabilidad, juegan un papel muy importante en la instalación del laboratorio.

☞ Considerando el estudio de mercado, así como las condiciones económicas del país, es viable el instalar un laboratorio de análisis clínicos pero no es fácil, debido a que se tiene que hacer una inversión inicial muy fuerte porque los laboratorios que tienen futuro, por lo menos dentro del área de la Ciudad de México son los tipo "A" y "B" debido a la situación económica y política del país y en este caso específico de la Ciudad de México el instalar el laboratorio es muy difícil porque la inversión se tiene que hacer en dólares. Con respecto a los

laboratorios más pequeños, estos están siendo absorbidos por los laboratorios más grandes en el mejor de los casos, ya que la mayoría no pueden con la competencia y su única opción es cerrar el laboratorio.

☞ Se habló de la viabilidad de este proyecto en la Ciudad de México, sin embargo sería interesante el investigar el nicho de mercado en el interior de la República ya que probablemente este proyecto posea más rentabilidad en provincia.

☞ En cuanto al aspecto administrativo dentro de un laboratorio de análisis clínicos cabe mencionar que para que el proceso administrativo sea llevado con éxito, se debe de comprender que en el laboratorio de análisis clínicos debe de existir una interrelación entre las diversas áreas que la conforman (médica, científica, administrativa y técnica) lo cual facilitará el trabajo que se realice dentro del laboratorio.

☞ Es necesario que el Q.F.B. tome cursos de especialización o una maestría, con el fin de que si este llega a ser el director del establecimiento, pueda dirigir correctamente el laboratorio y sepa como administrarlo. Si el Q.F.B. toma los cursos antes mencionados, este debe comprender que dichos cursos no le confieren la capacidad de realizar todas las actividades dentro del laboratorio, ya que para eso existen diferentes personas con distintas profesiones y oficios que desempeñaran las diferentes actividades dentro del laboratorio.

Independientemente si el laboratorio es instalado en la Ciudad de México o en la provincia, si la estrategia mercadotécnica que se plantee cumple con los objetivos del laboratorio y además esta posea las características que el consumidor desea como lo son: El producto adecuado de acuerdo con sus necesidades y gustos; el lugar adecuado donde el cliente pueda adquirir el servicio en el momento que este lo requiere; una promoción dirigida de acuerdo a lo que el cliente necesita y si le aunamos a estas características el precio adecuado en conjunto con una buena administración se puede afirmar que la empresa tendrá éxito.

Los estados financieros están basados en precios del año de 1998, para poder hacer una inversión de esta magnitud hay que tomar en cuenta el tipo de cambio del dólar ya que la mayoría de los equipos y de los reactivos, si no es que todos, son cotizados en dicha moneda.

Por último se hace hincapié en la necesidad de proporcionar al Q.F.B., las bases necesarias para que este último se pueda hacer cargo de su propio negocio, mediante la impartición de materias de tipo administrativo y económico, ya sea que se impartan como materia optativa o como materia obligatoria.

# ANEXO I



## FACULTAD DE QUÍMICA PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICO-BIOLÓGICA CLAVE 2489



CARRERA	ASIGNATURA	CREDITOS	CARRERA	ASIGNATURA	CREDITOS	DIAGRAMA DE SEPARACIÓN									TOTAL DE CREDITOS						
						1	2	3	4	5	6	7	8	9							
QUÍMICA FARMACÉUTICO-BIOLÓGICA	101	3	101	QUÍMICA GENERAL I	3																
	102	3	102	QUÍMICA GENERAL II	3																
	103	3	103	QUÍMICA ANALÍTICA	3																
	104	3	104	QUÍMICA ORGANICA I	3																
	105	3	105	QUÍMICA ORGANICA II	3																
	106	3	106	QUÍMICA ANALITICA II	3																
	107	3	107	QUÍMICA ORGANICA III	3																
	108	3	108	QUÍMICA ANALITICA III	3																
	109	3	109	QUÍMICA ORGANICA IV	3																
	110	3	110	QUÍMICA ANALITICA IV	3																
FARMACIA	111	3	111	FARMACOLOGIA GENERAL	3																
	112	3	112	FARMACOLOGIA ESPECIAL I	3																
	113	3	113	FARMACOLOGIA ESPECIAL II	3																
	114	3	114	FARMACOLOGIA ESPECIAL III	3																
	115	3	115	FARMACOLOGIA ESPECIAL IV	3																
	116	3	116	FARMACOLOGIA ESPECIAL V	3																
	117	3	117	FARMACOLOGIA ESPECIAL VI	3																
	118	3	118	FARMACOLOGIA ESPECIAL VII	3																
	119	3	119	FARMACOLOGIA ESPECIAL VIII	3																
	120	3	120	FARMACOLOGIA ESPECIAL IX	3																
BIOLOGIA	121	3	121	BIOLOGIA GENERAL I	3																
	122	3	122	BIOLOGIA GENERAL II	3																
	123	3	123	BIOLOGIA GENERAL III	3																
	124	3	124	BIOLOGIA GENERAL IV	3																
	125	3	125	BIOLOGIA GENERAL V	3																
	126	3	126	BIOLOGIA GENERAL VI	3																
	127	3	127	BIOLOGIA GENERAL VII	3																
	128	3	128	BIOLOGIA GENERAL VIII	3																
	129	3	129	BIOLOGIA GENERAL IX	3																
	130	3	130	BIOLOGIA GENERAL X	3																
MATEMÁTICA	131	3	131	MATEMÁTICA GENERAL I	3																
	132	3	132	MATEMÁTICA GENERAL II	3																
	133	3	133	MATEMÁTICA GENERAL III	3																
	134	3	134	MATEMÁTICA GENERAL IV	3																
	135	3	135	MATEMÁTICA GENERAL V	3																
	136	3	136	MATEMÁTICA GENERAL VI	3																
	137	3	137	MATEMÁTICA GENERAL VII	3																
	138	3	138	MATEMÁTICA GENERAL VIII	3																
	139	3	139	MATEMÁTICA GENERAL IX	3																
	140	3	140	MATEMÁTICA GENERAL X	3																
FÍSICA	141	3	141	FÍSICA GENERAL I	3																
	142	3	142	FÍSICA GENERAL II	3																
	143	3	143	FÍSICA GENERAL III	3																
	144	3	144	FÍSICA GENERAL IV	3																
	145	3	145	FÍSICA GENERAL V	3																
	146	3	146	FÍSICA GENERAL VI	3																
	147	3	147	FÍSICA GENERAL VII	3																
	148	3	148	FÍSICA GENERAL VIII	3																
	149	3	149	FÍSICA GENERAL IX	3																
	150	3	150	FÍSICA GENERAL X	3																



## BIBLIOGRAFIA

- ☞ Licenciatura en Química Farmacéutico Biológica, Plan de Estudios 1989, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química.
- ☞ Bernard Henry , John, "Diagnóstico y Tratamiento Clínicos por el Laboratorio" , (1994), 9° Edición, Editorial Masson-Salvat , México.
- ☞ Evans R. Joel, Berman Barry, "Principles of Marketing " , (1995), 3° Edition, Ed Prentice Hall , U.S.A .
- ☞ Stanton J., Futrell Charles, "Fundamentos de Mercadotecnia" , (1991), 3° Edición , Ed Mc Graw Hill, México.
- ☞ Payne Adrian, "La esencia de la mercadotecnia de servicios", (1996), Ed Prentice Hall, México.
- ☞ Fernández Arena J.A., "Introducción a la administración" , (1971), 2ª Edición, U.N.A.M., México.
- ☞ Koontz H., Heinz Weirich, "Administración una perspectiva global", (1996), Décima edición, Ed Mc Graw Hill, México.
- ☞ Océano Uno, Diccionario Enciclopédico Ilustrado, (1992), Editorial Océano, Bogotá Colombia.
- ☞ Mc Carthy E., Jerome, "Basic marketing", (1978), 6ª Edición, International Edition, U.S.A.
- ☞ Fisher Laura & Navarro Laura, "Introducción a la investigación de mercados", (1996), 3ª Edición, Editorial Mc Graw Hill México

- ☞ Staton J. W. & Futrell C. , "Fundamentos de Mercadotecnia", (1989), 8ª Edición, Mc Graw Hill , México.
- ☞ Kotler Philip, " Dirección de mercadotecnia: Análisis, Planeación y Control ", (1979), Editorial Diana, México.
- ☞ Terry R. George & Franklin G. Stephen, "Principios de Administración", (1985). Compañía editorial Continental S.A. de C.V. , México.
- ☞ Sisk L. , "Management and organization", 3ª Edition, (1977), South Western Publishing Co., U.S.A..
- ☞ BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo I, "Administración Moderna", (1986), Editorial Mc Graw Hill, México.
- ☞ BIBLIOTECA PRACTICA DE NEGOCIOS, Tomo V, "Contabilidad", (1986), Editorial Mc Graw Hill, México.
- ☞ Moreno Fernández Joaquín, "Las Finanzas en la empresa", (1978), Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México.
- ☞ Anthony N. Robert & Reece S. James "Management accounting, text and cases" , 5ª Edition, (1975), Richard D. Irwin Inc., U.S.A.
- ☞ Instituto mexicano de Contadores Públicos A.C. "Principios de contabilidad generalmente aceptados", (1984), U.N.A.M., México.