



UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
SEDE GUADALAJARA

"AUMENTO DE LA RENTABILIDAD Y COMPETITIVIDAD DE UN  
LABORATORIO DENTAL, MEDIANTE LA OPTIMIZACION DE  
SUS FUNCIONES OPERATIVAS"

FRANCISCO SIERRA ROSALES

Tesis presentada para optar por el título de Licenciado en  
Administración y Finanzas con Reconocimiento de Validez  
Oficial de Estudios de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,  
según acuerdo número 81691 con fecha 17-XII-81.

Zapopan, Jal., Noviembre de 1996



50083

CLASIF: TE AF 1996 SIG

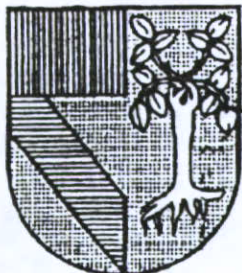
ADQUIS: 50083 2

FECHA: 22/05/03

DONATIVO DE \_\_\_\_\_

\$ Agregar a 146291





# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

## SEDE GUADALAJARA

**"AUMENTO DE LA RENTABILIDAD Y COMPETITIVIDAD DE  
UN LABORATORIO DENTAL, MEDIANTE LA OPTIMIZACION  
DE SUS FUNCIONES OPERATIVAS"**

**FRANCISCO SIERRA ROSALES**

Tesis presentada para optar por el título de Licenciado en  
Administración y Finanzas con Reconocimiento de Validez  
Oficial de Estudios de la SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA,  
según acuerdo número 81691 con fecha 17-XII-81.

**Zapopan, Jal., Noviembre de 1996**



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

## DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Francisco Sierra Rosales

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación en la alternativa de investigación y campo titulado: "AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE UN LABORATORIO DENTAL, MEDIANTE LA OPTIMIZACION DE SUS FUNCIONES OPERATIVAS" presentado por usted, le manifiesto que cumple los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar siete ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

Respetablemente

Raúl Morelos Oseguera  
Presidente de la Comisión

Zapopan, Jal. a 19 de noviembre de 1996



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

enero 19 de 1996

COMITÉ DE EXAMENES PROFESIONALES  
PRESENTE

Señores nuestros:

Comunico que Francisco Sierra Rosales ha desarrollado el programa encaminado a la elaboración de su proyecto de tesis titulada: "AUMENTO DE LA RENTABILIDAD Y COMPETITIVIDAD DE UN LABORATORIO DENTAL, MEDIANTE LA OPTIMIZACION DE SUS FUNCIONES OPERATIVAS" Programa para el cual fui asignado como tutor de tesis.

La elaboración del proyecto de tesis mencionado ha terminado, lo que comunico a ustedes como constancia y para que se den los pasos necesarios para la conclusión del trabajo de Tesis.

Atentamente

Raúl Morelos Oseguera  
Tutor

## DEDICATORIA

A Dios, que hizo posible que este sueño se convirtiera en realidad, dándome siempre salud, fortaleza y las bendiciones necesarias para culminar con éxito una etapa más de mi preparación profesional.

A mis padres, hermanos, amigos y familiares, que con su apoyo moral, material y espiritual ayudaron en todo momento a que esta meta se alcanzara.

A mi Universidad, por haberme aceptado con los brazos abiertos, y darme la oportunidad de recibir en sus aulas ese gran tesoro que es el conocimiento.

A mis maestros y en especial a mi asesor de tesis el Ing. Julio Muñoz Gálvez, por su calidad humana, sencillez, entusiasmo, entrega y profesionalismo demostrado a todo lo largo de mi trabajo de tesis, así como por haber sido el guía que me confirió su gran apoyo, fe, y tiempo, de manera incondicional.



## INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
I. ANTECEDENTES	1
A. Conceptualización e importancia de un laboratorio dental.	2
B. Tipos de laboratorio dental.	5
B.1 Tipos de laboratorio dental por su tamaño	5
B.2 Tipos de laboratorio dental por productos y servicios ofrecidos	7
C. Productos y servicios principales de un laboratorio dental.	9
C.1 Productos y servicios del laboratorio de Prótesis	9
C.2 Productos y servicios del laboratorio de Ortodoncia	11
C.3 Productos y servicios del laboratorio de Estudios para Diagnóstico Odontológico	13
D. Instalaciones con que cuenta un laboratorio dental.	20
II. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS LABORATORIOS DENTALES EN MÉXICO	31
A. Formación típica de los laboratorios dentales en México.	34
B. Circunstancias externas que lo limitan.	46
C. Entorno económico actual.	48
D. Disposiciones y regulaciones oficiales	54
E. Competencia	56

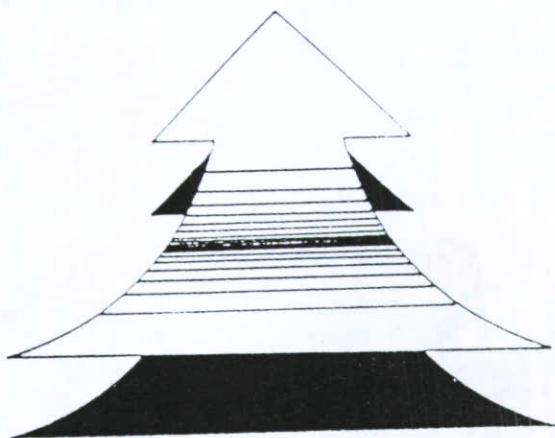
### III. AREAS DE OPORTUNIDAD NO TRABAJADAS

EN UN LABORATORIO DENTAL.	59
A. En la función de Mercadotecnia.	61
A.1 El Mercado	62
A.2 El producto	65
A.3 La distribución	67
A.4 Los medios de promoción	67
B. En la función de Servicio.	71
C. En la función de Recursos Humanos.	76
C.1 Sistema de Administración de Recursos Humanos	77
C.1.1 Subsistema de Alimentación	78
C.1.2 Subsistema de Aplicación	79
C.1.3 Subsistema de Mantenimiento	81
C.1.4 Subsistema de Desarrollo	84
C.1.5 Subsistema de Control	86
D. En la función de Contabilidad y Finanzas	87
D.1 Estructura de la función de Finanzas	89
D.2 Principales razones financieras	92
D.2.1 Razones de liquidez	93
D.2.2 Razones de actividad	94
D.2.3 Razones de apalancamiento	95
D.2.4 Razones de rentabilidad	97

IV. APLICACIÓN EN UN CASO REAL “DENTOMETRIC”	102
A. Antecedentes	103
B. Análisis de la función de mercadotecnia en el caso	108
C. Análisis de la función de servicio al cliente	118
D. Análisis de la función de recursos humanos.	123
E. Análisis de la función de contabilidad y finanzas.	128
F. Conclusiones del caso práctico.	136
V. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL CASO REAL “DENTOMETRIC”	139
A. Alternativas de solución en la función de Mercadotecnia.	140
A.1 Medios de promoción	141
A.2 Resaltar ventajas competitivas	146
B. Estrategias en la función de Servicio al cliente	150
C. Estrategias en la función de Recursos Humanos	153
C.1 Proceso de reclutamiento	154
C.2 Selección	155
C.3 Contratación	156
C.4 Inducción	156
C.5 Evaluación de desempeño	157
C.6 Capacitación	160
C.7 Compensación monetaria	161

D. Estrategias en la función de Contabilidad y Finanzas.	161
D.1 Razones Financieras	162
D.2 Planeación Financiera	163
E. Conclusiones de las alternativas	170
CONCLUSIONES	172
BIBLIOGRAFÍA	179
GLOSARIO	183
ANEXOS	189

# INTRODUCCIÓN



Hoy en día se vive un ambiente económico difícil, la competencia es cada vez es más aguda y existe la necesidad de superar situaciones monetarias cada vez más complejas.

Por lo tanto es necesario estar mejor informados, capacitados y preparados para afrontar la situación. Es por ello que se pretende en esta tesis proponer en el área específica del laboratorio dental en México medidas que le permitan lograr la rentabilidad y competitividad.

Para ello se inicia en el capítulo I dando algunos antecedentes, así como la conceptualización e importancia del laboratorio dental, los tipos que existen y sus actividades e instalaciones principales, para dar un marco y entender posteriormente su problemática y las alternativas de solución.

En el capítulo II, se describe la situación actual de los laboratorios dentales en México, así como las circunstancias externas actuales que lo limitan y regulan, esto con la finalidad de estar conscientes que es necesario tomar en consideración el entorno para poder tomar decisiones acertadas.

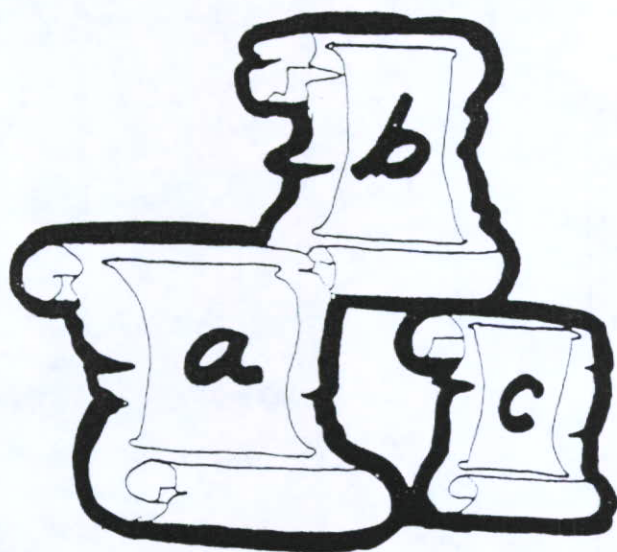
Posteriormente en el capítulo III se brinda un marco teórico sobre las funciones de mercadotecnia, servicio al cliente, recursos humanos, contabilidad y finanzas que son las áreas funcionales que fueron consideradas como importantes por optimizar para lograr una mayor rentabilidad, entendida esta como las utilidades que debe obtener el laboratorio teniendo en cuenta el capital invertido y el riesgo involucrado, las cuales en correctas condiciones le

permitirán continuar con su desarrollo . Por otro lado por competitividad se entiende el contar con las mejores técnicas, equipos, materiales y personas para brindar confianza, calidad, precio y servicio al paciente.

En el siguiente capítulo se analiza el caso de un laboratorio real, para hacer más objetivo el análisis y poder medir mediante parámetros los resultados de la aplicación de las sugerencias planteadas en la tesis, a lo largo del último capítulo .

Finalmente, en la conclusión se hace un pequeño resumen de lo planteado en la tesis y se rescatan las propuestas principales para lograr que el laboratorio dental sea exitoso.

CAPÍTULO I  
ANTECEDENTES





## A. Conceptualización e importancia de un laboratorio dental.

Se consideró conveniente iniciar este trabajo definiendo lo que es un laboratorio dental y su importancia, para familiarizar al lector desde un principio con el tema a desarrollar.

Laboratorio dental es:

La instalación equipada para fabricar aparatos y prótesis dentales fijas o removibles prescritas por un dentista, bajo la dirección de un técnico mecánico dental<sup>1</sup>.

De aquí la imperiosa necesidad de tener laboratorios bien equipados y eficientes que respondan a las necesidades de los dentistas y sus pacientes.

El laboratorio dental puede formar parte del consultorio dental o estar separado de él.

Algunos laboratorios dentales son empresas comerciales que prestan servicios a los dentistas en forma directa.

Concluyendo se puede decir que se denomina laboratorio dental, al lugar destinado como taller para la confección de aparatos y otros trabajos mecánicos relacionados al “arte dentario”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> JABLONSKI, Stanley., “Diccionario ilustrado de odontología” p. 674

<sup>2</sup> DURANTE, Ciro., “Diccionario Odontológico” p. 497.

El laboratorio dental tiene como solicitantes de trabajos a los cirujanos dentistas generales, o en cualquiera de sus especialidades como pueden ser la ortodoncia, cirugía maxilofacial, endodoncia, odontopediatría, prostodoncia y periodoncia.<sup>3</sup>

Con la finalidad de dar una semblanza del tamaño del mercado que puede ser atendido por estas especialidades y resaltar la importancia que tiene la salud oral en México, se consideró importante incluir cifras estadísticas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (Inegi) <sup>4</sup>.

La población total de México para 1990 ascendió a aproximadamente 81 millones de personas de las cuales 58,348 tienen la profesión de odontología; por lo que se deduce que la proporción de personas por odontólogo es de 1,388 y su porcentaje correspondiente equivale a 0.07% de la población total. Con esta información se pueden hacer las siguientes consideraciones:

Si se considera el total de personas por odontólogo, esto es 1,388 personas al año que podrían por lo menos realizar una visita al consultorio, esto se considera ya que la caries dental y la enfermedad periodontal<sup>5</sup>, son las dos enfermedades bucales más comunes y dominan tanto el estudio como la práctica en odontología, ya que como punto final tienen la pérdida de los dientes afectados. Esto crea la necesidad de restaurar los dientes cariados o de reemplazar los

---

<sup>3</sup> Ver glosario.

<sup>4</sup> INEGI, edit. "Atlas de los Profesionistas en México" pp.3-7, 30-31

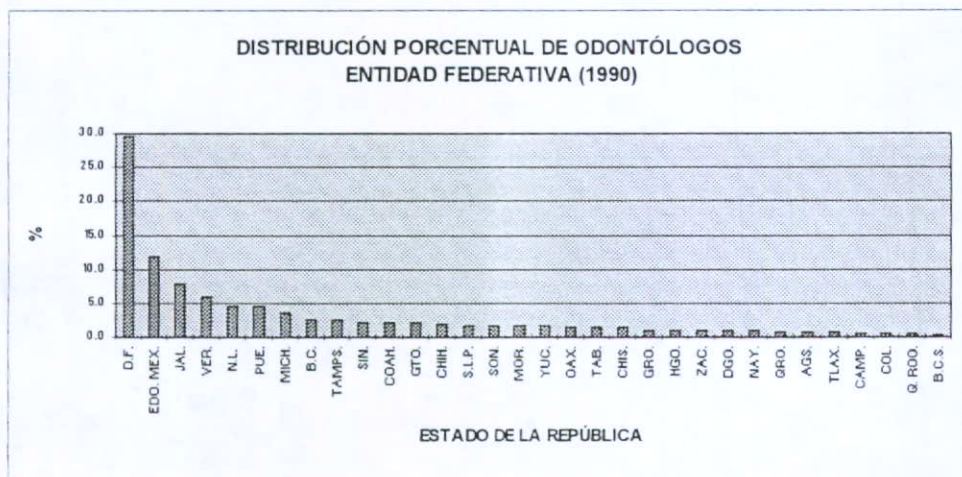
<sup>5</sup> Ver glosario.

dientes perdidos debido a la caries, lo cual provoca en el paciente la verdadera necesidad de asistir a la consulta<sup>6</sup>. Asimismo, si se considera que hay aproximadamente 260 días hábiles al año se tendrían 5 consultas diarias en promedio.

Las consultas en promedio varían entre 30 minutos y una hora, por lo que se puede considerar que un especialista puede recibir hasta 8 consultas por día como mínimo, lo cual nos llevaría a presuponer tomando la primera consideración que se estaría aprovechando un 62% de la capacidad de atención.

Aparentemente con la conclusión anterior, el número de especialistas estaría sobrado, pero se considera que el problema radica en que la distribución no es homogénea en el territorio nacional como se analizará a continuación.

Gráfica 1. Distribución porcentual de odontólogos por entidad federativa (1990).



<sup>6</sup> SILVERSTONE, L.M. "Caries Dental" pp. 1-5

Del total de cirujanos dentistas mencionados anteriormente, el 55% se concentran en 4 entidades federativas por orden de importancia: Distrito Federal, Estado de México, Jalisco y Veracruz y el 45% en 28 estados de la República. El mismo Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), informa que dependiendo el Estado de la República, existen entre 2 y 21 odontólogos por cada 10,000 habitantes, esto quiere decir que el rango de número de habitantes por dentista sería de 476 a 5,000 habitantes. Esto nos indica que la proporción del número de habitantes del dentista en la mayoría de las entidades sobrepasa hasta en más de un 100% la posibilidad de atención, caso específico del mayor rango 5,000 habitantes por médico debería de atender bajo las consideraciones revisadas anteriormente 19 personas por día.

Si se considera que estas cifras son de 1990 ya que el censo nacional de población se llevará a cabo durante el año 1995, muy probablemente estas cifras estén por arriba, sin embargo se incluyeron ya que pueden ayudar al lector a dimensionar la necesidad e importancia del servicio dental a la población. Dado que se tiene un déficit en la capacidad de atención es necesario reducir los tiempos de atención mediante la utilización de tecnología y optimizando los procesos para satisfacer más rápidamente la necesidad del paciente. Además es importante recalcar la urgencia de crecer el número de este tipo de profesionistas a nivel nacional.

## **B. Tipos de laboratorio dental:**

### **B.1 Tipos de laboratorio dental por su tamaño<sup>7</sup>**

Se puede clasificar primeramente a los laboratorios dentales por su tamaño como

---

<sup>7</sup> MENDEZ, José. "Economía Dental" pp. 283-284

laboratorios individuales y grandes laboratorios.

Por laboratorio individual se entiende al técnico dental que trabaja con un ayudante y un mensajero y puede absorber el trabajo de pocos dentistas. Tiene menos gastos de instalación y organización y generalmente no cumple con todas las normas que tanto encarecen la mano de obra. Por supuesto estos técnicos individuales no pueden abarcar todos los renglones que un laboratorio moderno cubre y por lo tanto tienen a su vez otro laboratorio al que le confían estos trabajos que no pueden realizar. Esta circunstancia obliga al dentista a no poderles entregar todo el trabajo, porque es más conveniente en estos casos enviarlo directamente al laboratorio apropiado para que este se haga responsable de la tarea completa. Por lo anterior el profesional se ve en la necesidad de mantener relaciones con dos o tres laboratorios simultáneamente.

Aunque se pudiera ver como una desventaja el no poder cubrir todos los servicios solicitados por el cliente, sí existe una ventaja que está relacionada con el nivel de satisfacción final del cliente, puesto que en esta característica se hace una atención personalizada.

En los grandes laboratorios los modelos de organización son más complejos y se trabaja en serie. En ellos por lo general se realiza una gama muy amplia de trabajos para el dentista por lo que requieren gran capital y técnicos especializados. Esto brinda la comodidad de centralizar todos los trabajos del dentista en un solo laboratorio. Sin embargo estas ventajas tienen como contraste el inconveniente de que el trabajo pasa por sucesivas manos, en forma tal que el dentista no sabe quien lo ha realizado, y a su vez el técnico no conoce al profesional, ni nada sabe de sus gustos y preferencias y en algunas ocasiones, el dentista siente su anonimato dentro

del laboratorio. En algunos laboratorios para subsanar esta falta de información, en los procedimientos internos hay formas de visualizar información del cliente.

Otra característica de estos laboratorios es que el dueño se desentiende del trabajo manual y lo confía a los técnicos, cada uno especializado en ciertas actividades, lo cual da como resultado que tales laboratorios por el mercado que cubren tienden a tener personal técnico y administrativo y esta puede ser una de las causas de que el margen de utilidad del laboratorio se vea afectado cuando la demanda de servicios disminuye ya que se ve rodeado por altos sueldos fijos. Por otro lado el número de empleados puede ser un punto débil considerando las condiciones antes mencionadas de estos laboratorios.

Otra consideración es que el nivel de servicio de las entregas se ve afectado por especializar la operación o por ausencias del mismo personal, mientras que en los laboratorios individuales se puede tener una repercusión en el nivel de entregas cuando se quiere satisfacer la demanda y no se tiene la capacidad.

El pensamiento común sería que los laboratorios individuales crecieran pero se ha observado que se mantienen y sólo algunos con visión<sup>8</sup> o ambición han logrado crecer.

## **B.2 Tipos de laboratorio dental por productos y servicios ofrecidos.**

En la actualidad con los múltiples avances tecnológicos en Odontología, los laboratorios

---

<sup>8</sup> Ver glosario.

dentales se han ido sofisticando y especializando en ciertas actividades para poder ser competitivos y cubrir las necesidades de sus clientes.

Los laboratorios dentales por productos y servicios se pueden clasificar como: laboratorios de prótesis, laboratorios de ortodoncia y laboratorios de estudios para el diagnóstico odontológico.

Así, han surgido laboratorios dentales que se dedican a la elaboración de prótesis tanto fijas como removibles, para pacientes desdentados y parcialmente desdentados. Otro laboratorio que ha tenido mucho auge últimamente es el especializado en aparatología de ortodoncia y ortopedia maxilar, es decir para la corrección de las malposiciones dentarias como apiñamientos, sobremordidas, mordidas cruzadas<sup>9</sup>, dientes girados, etc. Esto se ha dado por la importancia que ha tomado en últimas fechas la ortodoncia y la consecuente necesidad de laboratorios con cirujanos dentistas y técnicos dentales especializados en la realización de aparatos funcionales.

Finalmente y como resultado del mismo auge de la ortodoncia y el surgimiento de los implantes en cirugía maxilofacial ha sido necesario crear un nuevo tipo de laboratorio dental especializado en estudios para el diagnóstico odontológico y maxilofacial, es decir que complemente a los dos anteriores con fotografías clínicas, radiografías y tomografías<sup>10</sup> para que el dentista cuente con todo el apoyo para hacer su diagnóstico.

---

<sup>9</sup> Ver glosario.

<sup>10</sup> Ver glosario

### C. Productos y servicios principales de un laboratorio dental

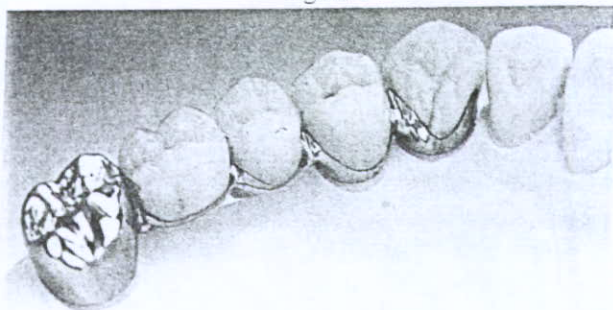
En el presente apartado se tocarán las actividades que se realizan en cada tipo de laboratorio dental para entender un poco más su importancia y poder dar una idea de su situación actual en el próximo capítulo.

Esta descripción de actividades no pretende abarcar la totalidad de los trabajos que se pueden realizar en el laboratorio, sino mencionar los principales para tener un marco de referencia más amplio y claro.

#### C.1 Productos y servicios del laboratorio de prótesis.

En un laboratorio de prótesis se elaboran aparatos “protéticos” y se llama así al conjunto de elementos combinados que sirven para sustituir la porción coronaria de los dientes, o uno o más dientes ausentes y sus partes asociadas. La aparatología protética comprende una extensa variedad de dispositivos, que van desde la corona capsular que está destinada a reemplazar la porción periférica de la corona de un diente, hasta la placa total para sustituir todos los dientes de un arco.

Figura 1



a) Prótesis parcial



Además de la variedad de los aparatos “protéticos” determinada por la distinta extensión y distintas características de los órganos a restaurar, deben agregarse: la variedad por materiales que pueden ser empleados en la construcción del aparato, por los diversos procedimientos que se pueden usar para su construcción, y por las diferentes formas que pueden darse al aparato según el criterio del técnico o el dentista<sup>11</sup>.

Cuadro 1. Trabajos elaborados en un laboratorio de prótesis.

<b>POR SU EXTENSIÓN.</b>
• Prótesis coronaria
• Prótesis parcial
• Prótesis completa.
<b>POR SU RÉGIMEN DE PERMANENCIA EN LA BOCA</b>
• Prótesis fija
• Prótesis removible
• Prótesis amovoinamovible <sup>12</sup> .
<b>POR SUS CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS</b>
• Prótesis a puente
• Prótesis a placa.
<b>POR LOS ELEMENTOS DEL TERRENO QUE LA SOPORTAN</b>
• Prótesis dentosoportada
• Prótesis mucosoportada
• Prótesis osteosoportada

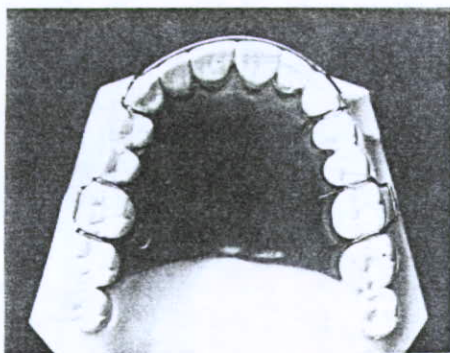
<sup>11</sup> ALTUBE. Camani “Técnica de prótesis” pp. 25-31

<sup>12</sup> Ver glosario

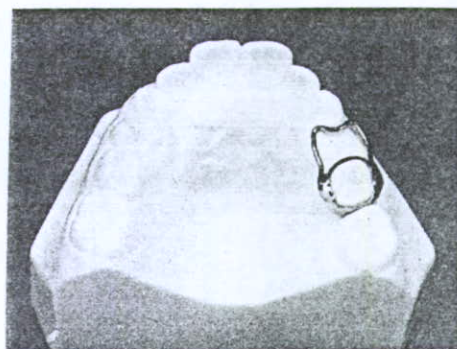
## C.2 Productos y servicios del Laboratorio de Ortodoncia

En el laboratorio de ortodoncia entre los aparatos que con mayor frecuencia se confeccionan, se encuentran algunos removibles y otros fijos. Dentro de los removibles se pueden destacar las placas activas, con sus diferentes modalidades y diseños.

Figura 2



a) Placa activa



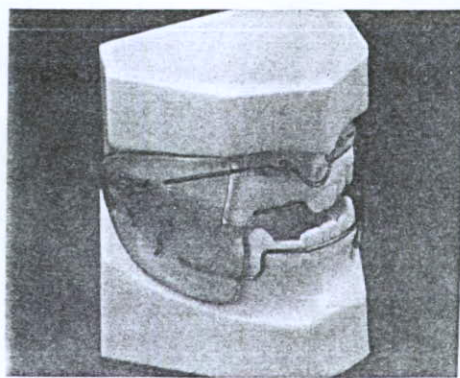
b) Mantenedor de espacio

Otro grupo de los denominados aparatos removibles lo constituyen los aparatos funcionales, los cuales, a pesar de su antigüedad, han sido aceptados por muchos ortodoncistas.

Figura 3



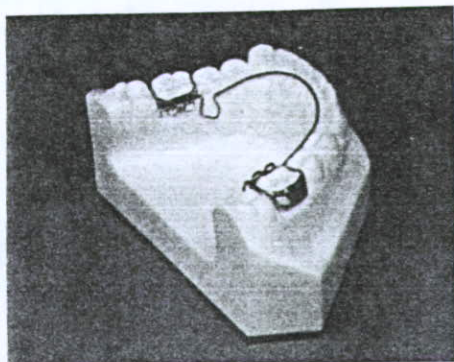
a) Klammt



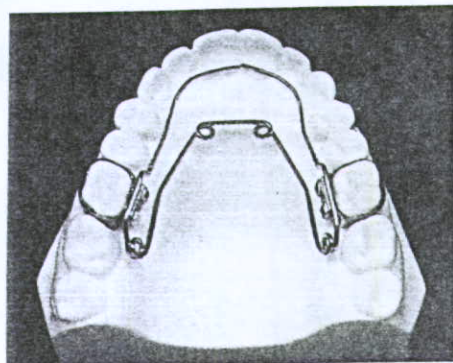
b) Frankel

En el grupo de los aparatos fijos cabe señalar que existe un gran número de ellos que son fabricados también en el laboratorio, entre los que se encuentran los siguientes: mantenedor de espacio, arco lingual, barras palatinas, arco de Nance, "Quad-Helix", y arco labio palatino<sup>13</sup>.

Figura 4



a) Arco lingual



b) Quad-Helix

Cuadro 2. Aparatos confeccionados en el laboratorio de ortodoncia.

<b>REMOVIBLES</b>	
Placas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placas activas</li> <li>• Mantenedor de espacio</li> </ul>	
Funcionales	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activador Elástico Abierto (Klammt)</li> <li>• Regulador de función ( Frankel )</li> </ul>	
<b>FIJOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenedor de espacio</li> </ul>	
• Arcos mandibulares:	Arco lingual y arco vestibular
• Arcos maxilares:	Barra palatina, arco de Nance, Arco labio palatino, Quad-Helix

<sup>13</sup> AGUILA, Juan. "Manual de Laboratorio de Ortodoncia" pp. 13-14

Las ventajas de los aparatos removibles son obvias. El aparato utiliza el paladar o el hueso alveolar<sup>14</sup> inferior para obtener anclaje; la actividad muscular del mismo paciente se emplea para producir un movimiento dentario más fisiológico; el aparato generalmente sólo se lleva en la noche y en el hogar, y por lo tanto no interfiere en el habla, ni crea un problema estético. Como es generalmente más fácil mantener limpio tal aparato que un aparato fijo, la caries dental o la descalcificación es un problema menor durante el tratamiento.

### **C.3 Productos y servicios del Laboratorio de Estudios para Diagnóstico Odontológico**

En el laboratorio de estudios para diagnóstico odontológico se realizan principalmente los siguientes trabajos:

#### **Radiografías cefalométricas**

La radiografía cefalométrica presenta en la misma toma la imagen de tejidos duros y blandos por lo que se utiliza para hacer estudios del perfil; de vías respiratorias y para tener precisión en el tamaño y forma de los huesos del cráneo y cara en relación con las posiciones dentarias.

Esta radiografía puede ser tomada para estudios laterales o antero posteriores<sup>15</sup> y su cualidad esencial es que las radiografías resultantes son comparables. Con esta técnica puede

---

<sup>14</sup> Ver glosario

<sup>15</sup> Ver glosario

efectuarse un estudio seriado para evaluar el desarrollo del esqueleto facial y analizar los resultados del tratamiento ortodóncico o los procedimientos quirúrgicos correctivos<sup>16</sup>.

Figura 5



a) Radiografía cefalométrica lateral



b) Radiografía Cefalométrica  
Antero Posterior

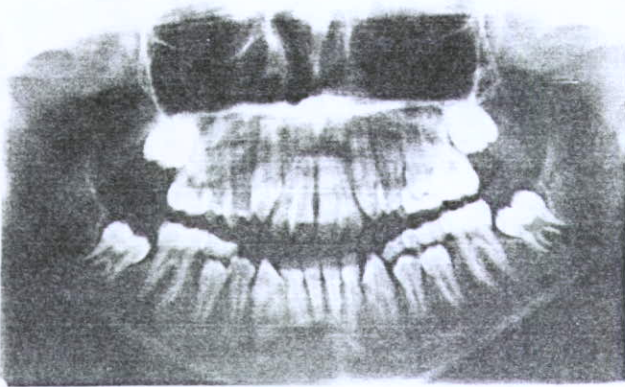
Ortopantomografía.

Esta radiografía muestra en una sola toma una amplia vista panorámica desde un lado de la cara, partiendo del conducto auditivo interno tomando la articulación temporomandibular, la rama de la mandíbula, el cuerpo mandibular con todas las estructuras dentarias, los senos paranasales, las fosas nasales y siguiendo así hasta el conducto auditivo interno del lado opuesto. Esta constituye una forma de tomografía en la cual la película y el haz de rayos X giran alrededor de la cabeza del paciente a la misma velocidad, con la finalidad de "desdoblarse"

<sup>16</sup> MASON, Rita. "Guía para la Radiología Dental" p.140

el maxilar inferior y el maxilar superior del cóndilo y mostrarlo sobre una película plana<sup>17</sup>.

Figura 6



a). Radiografía panorámica u ortopantomografía.

Radiografías periapicales.

Es la más comúnmente utilizada en la práctica dental y su finalidad es: La obtención de una imagen de toda la longitud del diente, del alveolo, las estructuras óseas de sostén y de la formación de hueso más allá del ápice dental<sup>18</sup>. Otra finalidad es desarrollar una técnica estándar, de manera que cualquier examen individual pueda repetirse para lograr un resultado comparable<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> *Ibidem* pp.146

<sup>18</sup> Ver glosario

<sup>19</sup> MASON. Rita. *Op.Cit.* pp.45-49

Figura 7



Radiografía periapical

### Radiografías Oclusales

Se obtienen radiografías de los arcos dentales respectivos, el paladar y el piso de la boca y parte de los antros maxilares.

Por este método resulta posible el determinar la posición verdadera y la dirección de los dientes normales o desplazados y de fragmentos de diente, mostrando la extensión e involucreción de las lesiones que afectan las estructuras alrededor de los dientes<sup>20</sup>.

Figura 8



a) Rx. oclusal superior

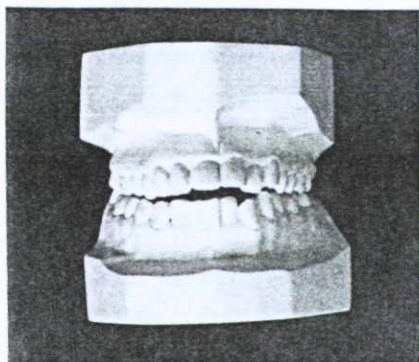
<sup>20</sup> Ibidem, pp. 93-96

## Modelos de Estudio

Se utilizan para hacer un análisis de la dentición y para trazar un plan de tratamiento tanto en ortodoncia como en cirugía bucodentomaxilofacial y odontopediatría.

Los modelos de estudio son modelos de yeso de las arcadas dentarias maxilar y mandibular de un paciente. El propósito habitual de los modelos de estudio es como se mencionó anteriormente ayudar al diagnóstico y planificación del tratamiento, pero pueden tener otros usos. Numerosos dentistas consideran que los modelos diagnósticos son muy valiosos como ayudas visuales en la explicación de los problemas y de los objetivos del tratamiento a sus pacientes. Asimismo, los modelos seriales proporcionan un buen medio de evaluación y demostración de los cambios anatómicos producidos por el crecimiento y desarrollo o por la intervención terapéutica<sup>21</sup>.

Figura 9



a) Modelos de Estudio

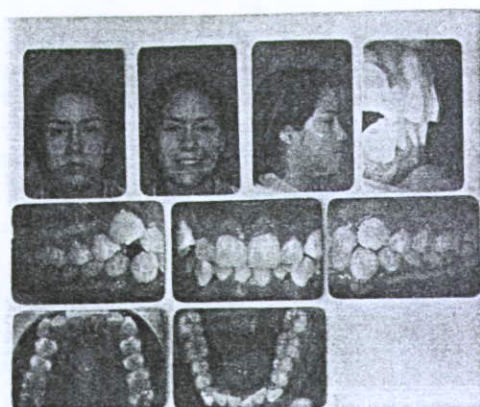
<sup>21</sup> RIVAS, Francisco "Metodología Dental Básica" pp 620-621



Fotografías o diapositivas clínicas.

Se utilizan para magnificar en la proyección o fotografía los problemas dentales o esqueléticos y estudiarlos con mayor claridad, así como para presentárselos al paciente y darle una explicación de su problema.

Figura 10



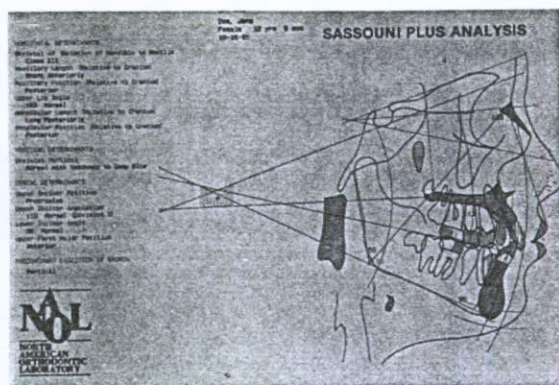
a) Estudio Fotográfico

Trazado cefalométrico por computadora.

El programa de trazo cefalométrico por computadora permite hacer un diagnóstico más rápido y sencillo ya que proporciona las medidas reales que presenta el paciente y las medidas normales para su comparación y valoración, tiene la ventaja que proporciona reportes de diferentes tipos de análisis (Ricketts, Steiner, Jarabak, por mencionar algunos), sin necesidad de trazar la radiografía varias veces lo que ahorra tiempo y proporciona un reporte con excelente

presentación, además permite trazar radiografías tanto laterales como anteroposteriores. La confiabilidad de los resultados obviamente depende de la persona que realice el trazo ya que se ha comprobado de la exactitud de los mismos cuando es correctamente realizado<sup>22</sup>.

Figura 11



a) Trazo cefalométrico por computadora.

Cuadro 3. Trabajos elaborados en un laboratorio de estudios para el diagnóstico odontológico

<b>RADIOGRAFÍAS:</b>	
• Cefalométrica	-Lateral de cráneo con contraste de tejidos blandos -Antero Posterior
• Waters	
• Ortopantomografía (Panorámica)	
• Periapicales y Oclusales	
• Carpal (Mano).	
<b>MODELOS DE ESTUDIO</b>	
<b>FOTOGRAFÍAS Y DIAPOSITIVAS CLÍNICAS</b>	
<b>TRAZADO CEFALOMÉTRICO POR COMPUTADORA.</b>	

<sup>22</sup> RMO. edit "Jiffy Orthodontic Evaluation" p. 1

#### D. Instalaciones con que cuenta un laboratorio dental

Como se ha venido planteando a lo largo de la tesis un laboratorio puede variar en sus instalaciones o equipos, sin embargo, aquí se pretende hacer una generalización para entender su forma de trabajo y así poder administrarlo adecuadamente. A continuación se describen los principales equipos que se requieren en el laboratorio dental para poder trabajar con mayor calidad, en menor tiempo, mayor volumen y con mayor seguridad en el trabajo. Además se incluye una tabla con los precios aproximados de los equipos para poder calcular la inversión requerida por tipo de laboratorio.

Como podrá observarse el laboratorio de estudios para diagnóstico es el que requiere mayor inversión y el de ortodoncia el que menos. Sin embargo es conveniente aclarar que se revisa aquí únicamente la tecnología y es importante mencionar que el valor que se agrega a ese trabajo de manera manual tiene gran importancia.

Aunque pueden ser laboratorios individuales o grandes, los equipos dependerán del producto o servicio ofrecido, por lo que para efectos de esta sección se analizarán los equipos necesarios para las tres áreas.

Relación de equipo necesario para un laboratorio dental completo<sup>23</sup>: Determinadas técnicas han hecho necesario el desarrollo de nuevos aparatos o han obligado a modificar los ya existentes

---

<sup>23</sup> RUDD, Kenneth. "Procedimientos en el Laboratorio Dental" pp. 439-470

para que cumplan todos los requisitos de laboratorio, como no es posible describir todos los instrumentos, a continuación se tratarán los ejemplos más significativos.

**Balanzas electrónicas:** El uso de metales preciosos en odontología conlleva la necesidad de pesar las aleaciones que se utilizan en la fabricación de las prótesis. La determinación de la cantidad de metal que se ha de utilizar para hacer un colado, puede deducirse de la valoración del peso del patrón en cera, incluyendo el árbol de jitos<sup>24</sup>, multiplicándolo por un factor adecuado a la densidad de la aleación que se va a emplear. En los últimos años han aparecido sensibles balanzas electrónicas que se utilizan actualmente en odontología.

**Equipo de chorro abrasivo:** El desarrollo de un chorro abrasivo eficaz fue necesario, ya que se demostró la utilidad real de los abrasivos con chorro de aire en la eliminación de los revestimientos<sup>25</sup> duros de alta temperatura y la eliminación de pequeños restos de porcelanas cocidas.

Figura 12



a) Equipo de chorro abrasivo

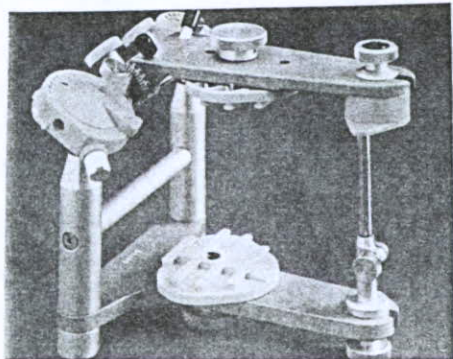
<sup>24</sup> Ver glosario

<sup>25</sup> Ver glosario

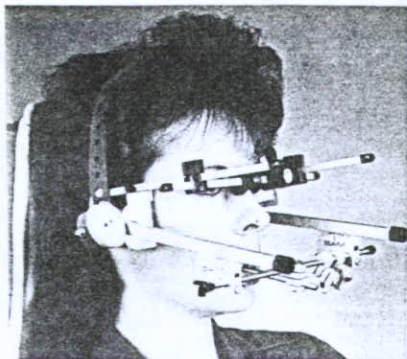
**Articuladores:** Los numerosos articuladores diferentes que existen en la actualidad responden a la necesidad de utilizar estos aparatos capaces de reproducir el movimiento maxilomandibular, desde la simple apertura y cierre hasta complicados movimientos que reflejan los de la propia articulación temporomandibular. De acuerdo con el concepto, el diseño y los elementos mecánicos que contengan, los articuladores suelen clasificarse en simples, semiajustables y totalmente ajustables.

**Equipo de registro mandibular y arcos faciales:** Cuando se fabrican las prótesis en un laboratorio que no está en el mismo lugar en que se lleva a cabo el tratamiento clínico, es necesario disponer de todo lo necesario para transportar la relación craneomaxilar al simulador del laboratorio. Se han ideado varios métodos para medir y registrar las posiciones y dimensiones de las mandíbulas de los enfermos y sus estructuras esqueléticas, así como para trasladar estos datos a los aparatos de laboratorio; se dispone de numerosos tipos de arcos faciales y registros de movimientos mandibulares que si se utilizan de forma adecuada, en combinación con registros interoclusales exactos, se obtienen modelos montados de trabajo fiables.

Figura 13



a) Articulador

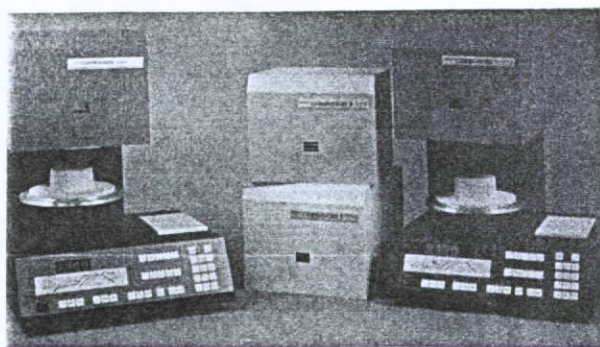


b) Arco facial

**Equipo de colado:** Casi todos los metales que se utilizan para los colados en odontología son lo bastante viscosos en su estado líquido fundido, como para no fluir por las pequeñas aberturas o jitos. Estos metales se cuelan habitualmente forzando el llenado del molde por la aleación y esto se consigue sometiendo el metal fundido a centrifugación <sup>26</sup>. La gran mayoría de los equipos de colado utilizados en odontología llevan un brazo que gira que se une al molde y hace penetrar el metal en este último por fuerza centrífuga.

**Hornos para porcelana:** Los hornos que se utilizan para cocer las prótesis de cerámica han experimentado importantes mejoras, haciéndose cada vez más complejos para satisfacer las demandas de los distintos sistemas cerámicos y porcelanas.

Figura 14



a) Horno de porcelana

**Hornos de cera perdida (acondicionadores de molde):** Los acondicionadores de molde u hornos de quemado se han hecho cada vez más complicados. Los primeros intentos por

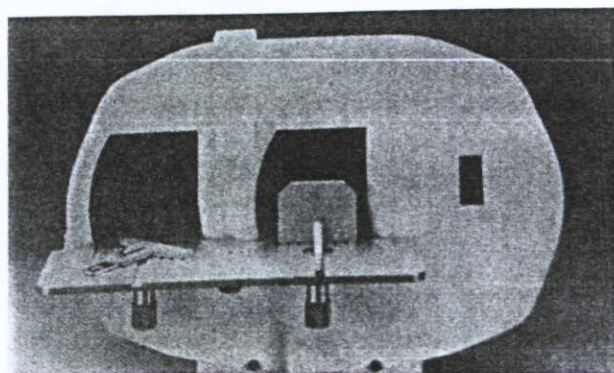
<sup>26</sup> Ver glosario

conseguir la eliminación de la cera y el acondicionamiento del molde se llevaron a cabo con aparatos calentados por gas u otros sencillos procedimientos. Los hornos con muflas eléctricas permiten ajustar la temperatura para técnicas de colado tanto a altas como a bajas temperaturas. Se les han añadido además, relojes para controlar correctamente el tiempo.

**Piezas de mano de laboratorio:** Varios fabricantes ofrecen piezas de mano electrónicas o movidas por aire como alternativa a las herramientas accionadas por correas de transmisión y a los tornos para frezar, recortar y pulir piezas pequeñas.

**Recortadores de modelos:** Son esenciales en cualquier laboratorio dental. Son pocos los modelos fabricados en un laboratorio en los que no es necesario eliminar el exceso de yeso antes de su utilización por el técnico o el dentista.

Figura 15



a) Recortadores de modelos

**Limpiadores Ultrasónicos:** Los limpiadores ultrasónicos se han convertido en elementos esenciales dentro de las operaciones de un laboratorio dental: pueden utilizarse para limpiar residuos de material de pulido y de cera en los colados, para eliminar el revestimiento de éstos, para quitar el cemento de prótesis provisionales y para limpiar porcelanas.

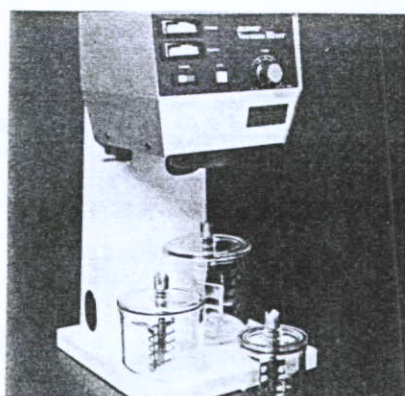
**Equipo de revestimiento al vacío:** La mezcla al vacío de los revestimientos para evitar la aparición de burbujas es esencial para la producción de colados dentales precisos. Hay diversos aparatos que proporcionan a la vez una fuente de vacío y una espatulación en vasos adecuados.

**Vibradores:** Muchos aparatos de mezcla son a su vez vibradores. La mayoría tienen diversas intensidades en la acción vibratoria y otros ofrecen también variación en la frecuencia de la vibración.

Figura 16



a) Limpiador Ultrasónico

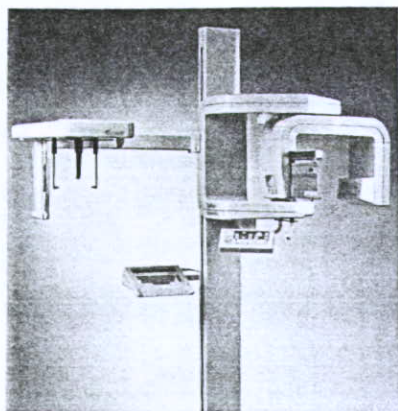


b) Equipo de revestimiento al vacío

**Aparato de Rayos X para ortopantomografía:** Este aparato es capaz de hacer tomas panorámicas.



Figura 17



a) Aparato de Rayos X para ortopantomografía y cefalometría

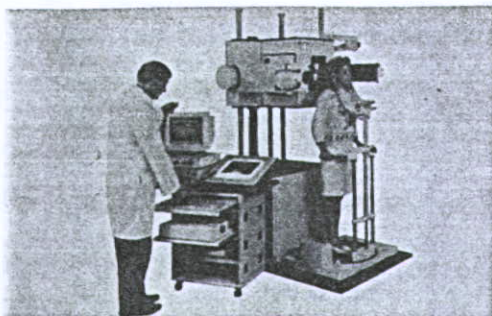
**Sistema para toma de radiografía Cefalométrica con cefalostato y con colimador para el contraste de tejidos blandos:** Este equipo sirve para tomar radiografías laterales de cráneo, antero posteriores, carpales, Waters, Caldwell y Hirtz.

**Aparato de Rayos X para radiografías periapicales y oclusales:** Es el equipo de rayos X más frecuente en los consultorios y laboratorios de estudios para el diagnóstico odontológico.

**Aparato de tomografía lineal, elíptica o Hipocicloidal:** Este equipo permite hacer cortes tomográficos de la mandíbula y maxilar, principalmente para implantes.

**Programa para trazo cefalométrico por computadora:** Mediante un programa de computadora es posible hacer mediciones de la radiografía del paciente y compararla con lo normal.

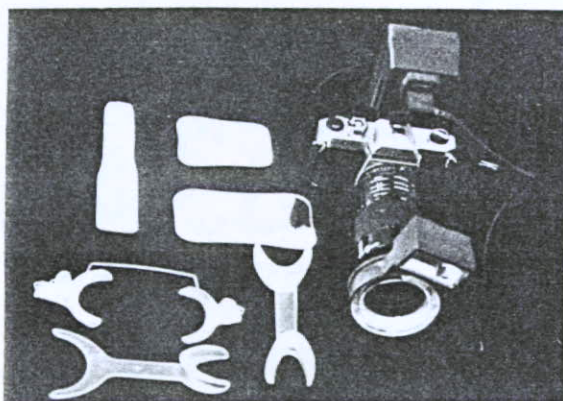
Figura 18



a) Aparato de tomografía lineal, elíptica o hipocicloidal

Equipo de fotografía intraoral y extraoral con sistema macro y ring flash: para evitar sombras.

Figura 19



a) Equipo de fotografía

Cucharillas de Acero inoxidable para toma de impresiones y cucharillas de teflón: Para la realización de modelos de estudio es necesario tener las cucharillas adecuadas para tomar los registros de la boca del paciente.

Cuadro 4 Costo aproximado de los equipos en pesos.<sup>27</sup>

EQUIPO	COSTO PROM.	LABORATORIO DE						
		Prótesis	%	Ortodoncia	%	Estudios para diagnóstico	%	
Aparato de tomografía lineal	412,000	NO		NO		SI	58	
Aparato Rx. para Ortodontomografía.	180,500	NO		NO		SI	26	
Hornos para porcelana	35,000	SI	28	SI	47	NO		
Sistema para toma de Cefalometría.	31,400	NO		NO		SI	4	
Programa de trazo cefalométrico por computadora	30,000	NO		NO		SI	4	
Horno de cera perdida	25,000	SI	20	NO		NO		
Equipo de chorro abrasivo	15,000	SI	12	NO		NO		
Aparato de Rx. periapicales y oclusales.	15,000	NO		NO		SI	2	
Balanzas electrónicas	12,000	SI	10	NO		NO		
Equipo de fotografía intraoral	9,500	NO		NO		SI	1	
Piezas de mano de Laboratorio	9,000	SI	7	SI	12	SI	1	
Recortadores de modelos	7,800	SI	8	SI	11	SI	1	
Equipo de revestimiento al vacío	6,300	SI	5	SI	9	SI		
Articuladores	5,350	SI	4	SI	7	NO		
Limpiadores Ultrasonicos	3,600	SI	3	SI	5	NO		
Equipo de colado	3,500	SI		SI	5	NO		
Arcos faciales	2,200	SI		SI		NO		
Vibrador	650	SI		SI		SI		
Cucharillas de acero inoxidable	650	SI		SI		SI		
<b>TOTAL</b>			126,050	97	74,050	96	702,800	97

<sup>27</sup> Entrevista con el Sr. Enrique Guzmán Cibrian, Guadalajara, Jalisco México, Diciembre de 1995

Cuadro 5. Totales de los equipos principales por laboratorio.

	LABORATORIO DE					
	Protesis		Ortodoncia		Estudios para Diagnóstico	
	Total	97%	Total	96%	Total	97%
<b>TOTAL DE EQUIPOS</b>	13	9	10	7	11	8

Cuadro 6. Consideraciones por tipo de laboratorio.

CLASIFICACIÓN	LABORATORIO DE					
	Protesis		Ortodoncia		Estudios para Diagnóstico	
POR COSTOS	MEDIO		BAJO		ALTO	
POR No. EQUIPOS	MEDIO		BAJO		BAJO	
POR COSTO (3 equipos principales)	BAJO	60%	MEDIO	70%	ALTO	90%
POR VOLUMEN	BAJO		MEDIO		ALTO	
POR TECNIFICACIÓN EN EL PROCESO	MEDIO		BAJO		ALTO	
PRECIOS DE LISTA	MEDIO		BAJO		ALTO	

En base al análisis anterior podemos concluir en forma genérica que el laboratorio de estudios para diagnóstico es el más tecnificado, por lo tanto es el más caro, ya que 3 de los equipos representan el 90 % de su inversión. Esta misma característica en comparación con los otros dos laboratorios establece el que sea el más caro y el que más volumen de trabajo genera. Todas estas características en contraposición con los otros dos laboratorios lo ponen en una situación de riesgo en el servicio que presta ya que depende fundamentalmente de dos o tres equipos principales.

Por otro lado, los laboratorios de prótesis y ortodoncia tienen una gran similitud en las diferentes consideraciones analizadas, y principalmente en el tipo de proceso ya que es más artesanal, su único diferenciador importante, sería la inversión total ya que el laboratorio de

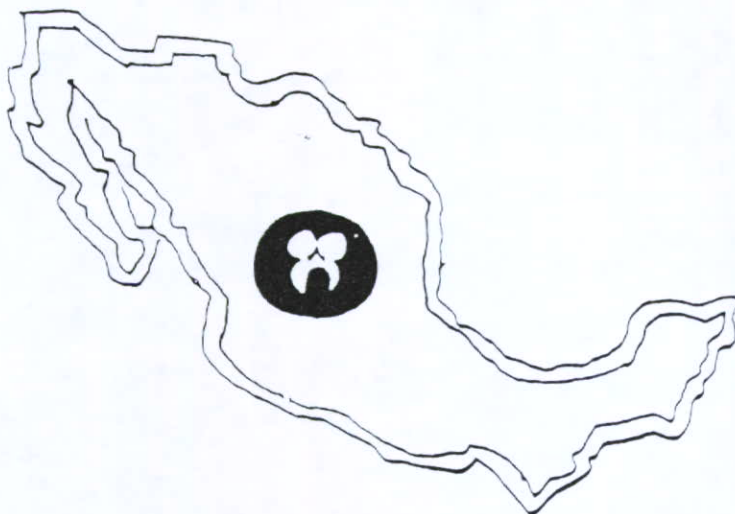
ortodoncia cuesta un 40% menos que un laboratorio de prótesis.

Cualquiera de estos laboratorios con el equipo enlistado anteriormente tendrá mayores posibilidades de realizar los trabajos en menor tiempo, con una mejor calidad y a un menor costo. Sin embargo el laboratorio puede contar con la tecnología adecuada y el personal capacitado y no tener las habilidades y técnicas administrativas necesarias para tener éxito, por lo que se pretende profundizar a lo largo de la tesis en estos aspectos.

Con todo lo anterior y para efectos de este trabajo el enfoque más que técnico, será el administrativo, por ser una Tesis de la carrera de Administración y Finanzas, además de que se consideró que el área técnica es conocida generalmente con amplitud por el laboratorista, pero por el contrario generalmente al comenzar su crecimiento, los problemas administrativos se agudizan y muchas veces limitan su desarrollo y éxito en el mercado.

Una vez que se ha conocido lo que es un laboratorio dental y su importancia para la salud de la población, los tipos de laboratorios que hay, los trabajos y servicios que prestan, así como los costos aproximados de sus equipos principales, se considera importante seguir el presente estudio con un análisis de la situación actual de los laboratorios dentales en México y su repercusión en un caso real, objeto de la presente tesis.

**CAPÍTULO II**  
**SITUACIÓN ACTUAL DE LOS LABORATORIOS**  
**DENTALES EN MÉXICO**



Para ubicar más claramente la importancia que tienen los laboratorios dentales en México, se hizo un análisis con la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) del Sector Salud.

La información más reciente del número de cirujanos dentistas proporcionada por el INEGI en las principales instituciones del Sistema Nacional de Salud para 1993 fueron las siguientes:<sup>1</sup>

Cuadro 7. Total de cirujanos dentistas en el Sistema Nacional de Salud

DEPENDENCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Secretaría de Salud	1,849	36
Instituto Mexicano del Seguro Social	1,788	35
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	675	13
Secretaría de la Defensa Nacional	312	6
Petróleos Mexicanos	143	3
Secretaría de Marina	81	2
Otras dependencias	<u>222</u>	<u>5</u>
Total de cirujanos dentistas en el Sistema Nacional de Salud	5,170	100

Con lo anterior se puede concluir que toda persona que no trabaje para alguna dependencia gubernamental o empresa, deberá atenderse en alguna de las clínicas del Sector

<sup>1</sup> INEGI, edit. "Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos", 1994 p. 110

Salud, que como se analizará más adelante son insuficientes, o atenderse a través de consulta particular. Cabe hacer mención que por experiencia común, este tipo de cirujanos dentistas prestan sus servicios a este tipo de instituciones y adicionalmente cuentan con consultorios particulares.

Se toman datos de los cirujanos dentistas porque desafortunadamente no se especifica el número de laboratorios dentales en dichas instituciones, sin embargo es de suponerse que estos cirujanos dentistas requieren de un laboratorio dental para la realización de estudios y prótesis para sus pacientes ya que si se hace una relación con la información analizada en el capítulo anterior, se concluirá que los dentistas dentro del sector salud representan aproximadamente el 9% del total de los dentistas a nivel nacional<sup>2</sup> y el volumen de trabajo en estas instituciones obliga a apoyarse en laboratorios dentales para dar una atención adecuada.

Las cifras de cirujanos dentistas dentro del sistema nacional de salud representan aproximadamente un 5% del total del personal médico ocupado y en total realizan 9,466,000 consultas externas anuales<sup>3</sup>. Si se profundiza en esta información se concluirá que en promedio cada cirujano dentista atiende a 7 pacientes por día, lo que parece razonable, sin embargo bajo esta característica se consideraría en términos generales que el cirujano dentista no cuenta con el tiempo necesario para realizar los trabajos que hoy son llevados a cabo por laboratorios externos.

---

<sup>2</sup> Ver capítulo I gráfica I Distribución porcentual de Odontólogos por entidad federativa (1990)

<sup>3</sup> Idem, p. 114



De lo anterior se puede concluir que los servicios odontológicos son indispensables para la población y que los odontólogos requieren de laboratorios dentales competitivos para satisfacer la demanda de salud dental de la población. Se considera conveniente aclarar que las cifras del Sector Salud únicamente nos sirven como referencia, ya que la mayoría (aproximadamente un 91% de los cirujanos dentistas) trabajan de manera independiente.

Se consideró interesante describir la manera como generalmente se forman los laboratorios dentales, para entender porque no se tiene información muy detallada de los mismos y posteriormente entender su situación y problemática actual.

#### **A. Formación típica de los laboratorios dentales en México.**

Los laboratorios dentales en México generalmente se forman de dos maneras fundamentales: primero, cuando el técnico ha tomado un curso en alguna institución educativa o segundo, por haber aprendido el oficio con algún cirujano dentista. Posteriormente algunos de estos técnicos deciden formar su propio laboratorio. Existe una característica común en este tipo de laboratorios en la que cuando se van desarrollando, el aspecto técnico normalmente se cubre satisfactoriamente, pero las funciones complementarias como mercadotecnia, servicio al cliente, recursos humanos y finanzas por mencionar las más importantes no se desarrollan en el nivel adecuado para obtener los resultados que el laboratorio podría lograr.

Asimismo el técnico comienza generalmente su ejercicio realizando las actividades personalmente, la comunicación es directa hacia sus clientes y él controla todo para asegurarse

de que el laboratorio esté marchando correctamente. A medida que la organización del laboratorio crece, pasa a una etapa de transición en la que el incremento de trabajo ha hecho que incorpore más personal a su laboratorio, a menudo sin un aumento proporcional correspondiente en los ingresos y puede llegar a una situación de crisis, por lo que él debe decidir perfeccionar las áreas complementarias del laboratorio para mejorar la situación de demanda, o en algunas ocasiones la decisión va más orientada a reducir las capacidades logradas y regresar a un nivel inicial anterior.<sup>4</sup>

De lo anterior surgió la inquietud de cómo hacer rentables y competitivos los laboratorios dentales para que puedan afrontar su crecimiento y la competencia propia del mercado nacional y el apoyo con el que algunos laboratorios cuentan en el mercado internacional.

A continuación se presenta un organigrama con las principales áreas y funciones que se tienen en un laboratorio dental típico, sin pretender con esto decir que todos tienen la estructura u organización a continuación descrita, ya que el lector podrá intuir que en algunos laboratorios pequeños, es una sola persona la que puede realizar varias de estas actividades. (Ver anexo 1).

Una vez que se ha revisado en forma general el organigrama a continuación se analizará cada una de las áreas con la finalidad de identificar las funciones más importantes y sus

---

<sup>4</sup> RICKETTS, Robert M. "Técnica Bioprogresiva de Ricketts" p.14

relaciones con otras áreas<sup>5</sup>.

**Título del puesto: Director General.**

- **Objetivos del puesto:** Dirigir, administrar y controlar que todo se haga conforme a la visión y misión de la organización.
- Establecer las políticas generales del laboratorio.
- Aprobar las políticas de financiamiento y comercialización.
- Analizar la información financiera y comercial para tomar decisiones que apoyen el crecimiento.
- Buscar nuevas alternativas de negocio, así como el óptimo aprovechamiento del actual.
- Investigar y decidir sobre nuevas tecnologías y metodologías para mejorar los productos y servicios.

**Título del puesto: Gerente Técnico.**

- **Objetivos del puesto:** Revisar los estudios, retroalimentar y capacitar a los técnicos sobre los trabajos que solicitan los especialistas en Odontología para poder hacer un diagnóstico o tratamiento acertado y oportuno.
- Analizar y proponer nuevos procedimientos que le permitan al laboratorio reducir los costos y los tiempos de servicio.
- Asegurarse de que los requerimientos de calidad en los insumos sean verificados y controlados. Asegurarse de que la capacidad instalada en cuanto a equipos cumpla con los

---

<sup>5</sup> CHIAVENATO, Idalberto. "Administración de Recursos Humanos" pp.237-238

niveles de operación real que permitan elaborar los productos y servicios en base a los requerimientos de calidad comprometidos con el cliente.

**Título del puesto:** Gerente de Administración, finanzas y control.

- **Objetivos del puesto:** Analizar los estados financieros<sup>6</sup> y sugerir la forma de aprovechar mejor los recursos, reduciendo gastos o costos.
- Cumplir con las obligaciones a terceros que establece la ley buscando la mejor manera de llevarla a cabo.
- Realizar todos los registros inherentes a la operación económica del negocio a fin de proporcionar información fidedigna para las diferentes áreas de la organización que permitan llevar a cabo una gestión adecuada.
- Mantener el capital de trabajo que le permita a la empresa operar en condiciones óptimas y generar ingresos financieros adicionales cuando las condiciones lo permitan.
- Establecer la políticas de control interno y hacer que se cumplan para que permitan salvaguardar los activos y operaciones propias del negocio.
- Optimizar las operaciones de adquisición que permitan a la empresa tener un beneficio económico o de tiempo que impacte los resultados operativos de la misma.

**Título del puesto:** Gerente de Recursos Humanos.

**Objetivos del puesto:** Encargado del área de recursos humanos, cubriendo el reclutamiento, selección, inducción, capacitación, evaluación del desempeño, condiciones .

---

<sup>6</sup> Ver glosario

de trabajo y otras actividades relacionadas con el personal.

- Fomentar la integración de los grupos de trabajo y la motivación para realizar correctamente las actividades.
- Seleccionar al personal considerando los valores de la organización y los valores respetados por el individuo, así como sus conocimientos y habilidades que sean complementarias a la función y al grupo al cual va a pertenecer.
- Definir las políticas obrero patronales que limiten las relaciones con el personal, así como sus derechos y obligaciones.
- Identificar las necesidades de capacitación futuras en base a la capacidad actual del personal (conocimientos, habilidades, experiencias y técnicas) que le permitan desarrollar un plan de capacitación congruente y realista para cumplir con la misión de la organización.
- Mantener buenas relaciones con el personal y con el sindicato para prevenir situaciones futuras de conflicto.
- Establecer una metodología y estrategia de sueldos y salarios que permita a la empresa compararse en el mercado y tener un propio desarrollo de los empleados dentro de la organización.

**Título del puesto: Gerente de Mercadotecnia y comercialización.**

- **Objetivos del puesto:** Diseñar estrategias para fortalecer la imagen corporativa y comercial más adecuada de la organización.
- Establecer mecanismos que le permitan al laboratorio repercutir beneficios al paciente a través del médico que los atiende, cubriendo sus expectativas y satisfaciendo sus necesidades.

- Llevar a cabo la planeación, ejecución y control de los programas de mercadotecnia para incrementar las órdenes de trabajo, mejorar el servicio y fortalecer el posicionamiento del laboratorio con el médico.
- Analizar las oportunidades de mercado tomando como base la información proporcionada por la organización y buscando nuevas fuentes complementarias a dichos estudios.
- Lograr el posicionamiento en el mercado mediante la identificación de los clientes reales y potenciales.
- Proponer estrategias de promoción de productos y servicios, mediante la publicidad, visitas de representantes médicos, relaciones públicas, conferencias, congresos que redunden en lograr un mayor volumen de trabajo para el laboratorio.
- Cumplir con los tiempos y precios pactados con los médicos a fin de ser confiables y competitivos en el mercado.
- Controlar e informar oportunamente de las políticas comerciales vigentes.
- Cubrir satisfactoriamente el mercado meta a través de los representantes de ventas coordinando y controlando las rutas e itinerarios<sup>7</sup> de visita.

**Título del puesto: Encargado de Inventarios**

- **Objetivos del puesto:** Llevar un control de las existencias, entradas y salidas de materiales para contar siempre con lo necesario para realizar el trabajo.
- Mantener una comunicación estrecha con el personal de compras y con la gerencia técnica para mantener niveles de inventarios suficientes.

---

<sup>7</sup> Ver glosario

- Analizar las ventajas de tener mayores inventarios, de acuerdo con las características de los productos, su precio y su facilidad de obtención.

**Título del puesto:** Técnico en prótesis

- **Objetivos del puesto:** Hacer las prótesis dentales, con la oportunidad requerida por parte del cirujano dentista.
- Hacerse responsable por la calidad del trabajo desempeñado.
- Aprovechar al máximo las propiedades de los materiales utilizados para lograr resultados satisfactorios para el cliente a los menores costos y con la mayor calidad.
- Recibir capacitación de la gerencia técnica, en temas o aspectos que se requieran mejorar o simplemente complementar u homologar.

**Título del puesto:** Técnico en aparatología de ortodoncia

- **Objetivos del puesto:** Hacer los aparatos de ortodoncia con la oportunidad requerida por parte del cirujano dentista.
- Hacerse responsable por la calidad del trabajo desempeñado.
- Aprovechar al máximo las propiedades de los materiales utilizados para lograr resultados satisfactorios para el cliente a los menores costos y con la mayor calidad.
- Recibir capacitación de la gerencia técnica, en temas o aspectos que se requieran mejorar o simplemente complementar u homologar.

**Título del puesto:** Técnico Radiólogo

- **Objetivos del puesto:** Realizar los estudios radiográficos que solicitan los especialistas

en Odontología y procesar las radiografías.

- Hacerse responsable por la calidad del trabajo desempeñado.
- Aprovechar al máximo las propiedades de las películas y equipos utilizados para lograr resultados satisfactorios para el cliente a los menores costos y con la mayor calidad.
- Recibir capacitación de la gerencia técnica, en temas o aspectos que se requieran mejorar o simplemente complementar u homologar.

**Título del puesto:** Encargado del Aseguramiento de la calidad de Radiología y de laboratorio

- **Objetivos del puesto:** Revisar que los trabajos realizados y los servicios prestados cumplan con las características requeridas por el cliente.
- Asegurarse que la calidad de los trabajos sea competitiva y en un momento dado retroinformar a los encargados de realizar el trabajo.
- Llevar un registro o control de los problemas o errores que se presentan, para dar prioridad en su corrección.

**Título del puesto:** Mantenimiento

- **Objetivos del puesto:** Llevar un control de los periodos de mantenimiento de los equipos, así como de las instalaciones físicas, para que se mantengan funcionales y seguras.
- Realizar las actividades de mantenimiento o contactar con las compañías correspondientes para mantener los equipos en óptimas condiciones.
- Informar a la dirección técnica en caso de algún desperfecto o problema en los equipos y las posibles causas del problema.



**Título del puesto: Contabilidad.**

- **Objetivos del puesto:** Brindar información financiera llevando un registro contable de todas las transacciones efectuadas y elaborar todos los formatos necesarios para el pago de obligaciones tales como: Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.), Sistema de ahorro para el Retiro (S.A.R.) e impuestos federales, estatales y municipales, así como de la nómina. Además es importante que se lleve un control de los costos.

**Título del puesto: Tesorería**

- **Objetivos del puesto:** Llevar un equilibrio entre las entradas y salidas de dinero, mediante la información y políticas de cuentas por cobrar y por pagar..
- Estar en comunicación con el contador para tener información actualizada y tomar decisiones relativas a políticas de cobro a clientes y pago a proveedores.
- Asegurarse de que el riesgo de perder la liquidez se minimice para poder contar con el capital de trabajo suficiente para seguir con las actividades normales del laboratorio.

**Título del puesto: Compras**

- **Objetivos del puesto:** Analizar las mejores alternativas de precio, calidad y condiciones de pago, estando en comunicación con la gerencia técnica y con el encargado de los inventarios.
- Considerar los tiempos de entrega de los proveedores para hacer los pedidos con tiempo y evitar el desabasto o pagar costos extra.
- Coordinar a los compradores tanto de materiales nacionales como de importación.

**Título del puesto: Administrador de recursos humanos**

- **Objetivos del puesto:** Mantener un equilibrio entre las necesidades de los empleados y las posibilidades de la empresa, mediante un análisis de prestaciones e incentivos<sup>8</sup>, así como atendiendo y resolviendo las incidencias que se presenten.
- Apoyar a la gerencia de recursos humanos en todas las funciones que realiza.

**Título del puesto: Responsable de Servicio al cliente**

- **Objetivos del puesto:** Asesorar al representante médico y al personal de atención al cliente para que se dé el servicio necesario tanto al especialista o cirujano dentista, como al paciente que va a realizarse el estudio al laboratorio..
- Retroalimentar a las personas que tienen trato directo con el cliente sobre los puntos a mejorar o cuidar y sobre el manejo de situaciones extraordinarias.

**Título del puesto: Representante Médico**

- **Objetivos del puesto:** Dar a conocer al laboratorio dental prospectando, haciendo notar las ventajas, en servicio y calidad para posteriormente retroinformar a la institución . -
- Presentar reportes en donde se refleje la fortaleza y debilidad del laboratorio desde el punto de vista del cliente.

**Título del puesto: Atención al cliente**

- **Objetivos del puesto:** Brindar un trato personal al cliente y retroinformar a la dirección

---

<sup>8</sup> Ver glosario

técnica sobre lo que el cliente opina o requiere de los trabajos.

- Ofrecer información y servicio al cliente cuando éste la solicite.

**Título del puesto: Mantenimiento de equipos**

- **Objetivos del puesto:** Dar un mantenimiento o servicio a los equipos, así como repararlos cuando sufran algún desperfecto.
- Llevar un récord de los mantenimientos realizados, así como de los desperfectos sufridos.

**Título del puesto: Intendencia**

- **Objetivos del puesto:** Revisar que las instalaciones se encuentren en condiciones adecuadas para trabajar y hacer o conseguir quien realice las reparaciones correspondientes en su caso.
- Mantener aseado el laboratorio.

**Título del puesto: Auxiliar contable**

- **Objetivos del puesto:** Apoyar al contador en el registro de las transacciones efectuadas y en la elaboración de las declaraciones para cumplir con las obligaciones fiscales y legales.
- Realizar los tramites necesarios en las oficinas o dependencias correspondientes a las obligaciones que se deben cumplir.

**Título del puesto: Cuentas por cobrar**

- **Objetivo general del puesto:** Obtener los ingresos por ventas a crédito, siguiendo los lineamientos de cobranza.
- Dar seguimiento a la cobranza en clientes morosos.

**Título del puesto: Cuentas por pagar**

- **Objetivo general del puesto:** Elaboración de cheques y revisión de facturas por pagar

**Título del puesto: Recepcionista**

- **Objetivo general del puesto:** Atender a los pacientes tanto cuando llegan al laboratorio como cuando se les entrega el estudio en el laboratorio. También es la encargada de hacer cotizaciones y cobrar los trabajos realizados.

**Título del puesto: Mesa de control**

- **Objetivo general del puesto:** Asignar el trabajo que llega a recepción al departamento correspondiente para su atención.

**Título del puesto: Telemarketing**

- **Objetivo general del puesto:** Concertar citas para los pacientes, tomar las llamadas y recibir los fax, hacer llamadas a los clientes para confirmar pedidos o hacer cotizaciones.

**Título del puesto: Facturación**

- **Objetivo general del puesto:** Elaborar las facturas de los pedidos correspondientes, considerando las negociaciones establecidas por el representante médico.

**Título del puesto: Mensajero .**

- **Objetivo general del puesto:** Entregar todos los estudios a tiempo en el consultorio del doctor o en el domicilio del paciente.

Cabe aclarar que estos puestos varían en cada laboratorio en número de personas y además en los pequeños una persona realiza prácticamente todas las actividades, dado el nivel de trabajo del laboratorio, lo importante es que las funciones antes mencionadas se deben llevar a la práctica y lo anterior se convierte en un problema cuando aumenta el volumen de trabajo y se comienza a realizar el trabajo que se considera urgente y se deja de lado lo realmente importante como puede ser la calidad, servicio y puntualidad en la entrega.

## **B. Circunstancias externas que lo limitan**

Una vez argumentada la importancia de los laboratorios dentales y habiendo dado una breve explicación de su formación y estructura, se pretende analizar las circunstancias externas al laboratorio que limitan su crecimiento y desarrollo.

Según el directorio nacional de laboratorios dentales publicado por el diccionario de especialidades odontológicas para 1991 vienen registrados 483 laboratorios dentales en la República Mexicana,<sup>9</sup> sin embargo por el tamaño y estructura de la mayoría de los laboratorios dentales es muy difícil tener un directorio actualizado y completo, lo cual limita la asociación de éstos para buscar intereses comunes.

Una muestra de la preocupación por la situación actual la refleja la Sociedad Jalisciense de Laboratorios dentales al publicar en la revista odontología actual lo siguiente:<sup>10</sup> “las medidas

---

<sup>9</sup> ROSENSTEIN, Emilio. “Diccionario de especialidades odontológicas” pp.449-457

<sup>10</sup> CASTORENA, Fernando “Revista Odontología Actual” p.22

instrumentadas por nuestro gobierno han repercutido de manera muy drástica en nuestra rama, ya que los productos y materias primas que utilizamos, en más del 90% son importadas “, mas adelante indica “ nos imposibilita para trabajar con seriedad comercial ante nuestros clientes, registrándose una fuerte baja en órdenes de trabajo y grandes dificultades para su cobro” . “Medidas de esta naturaleza sólo sirven para propiciar la evasión de impuestos, porque muchos talleres y negocios sólo pueden sostenerse dentro de la economía subterránea”.

Por lo anterior se puede deducir que el número de laboratorios dentales no registrados pudiera ser considerable, ya que si se considera válido que muchos talleres sólo pueden sostenerse dentro de la economía subterránea, difícilmente se anunciarán o asociarán en alguna agrupación gremial. Otro punto importante a considerar es la situación económica que atraviesa México ya que si el 90% de las materias primas utilizadas en un laboratorio dental son importadas, la devaluación del peso influye directamente en los costos de los servicios, mientras que el poder adquisitivo de los pacientes en la mayoría de los casos no se mueve en la misma proporción, como se menciona en el artículo anterior, repercutiendo en disminución de trabajo o problemas para recuperar lo invertido, además de tener el riesgo de problemas legales y fiscales en caso de evadir las obligaciones con el fisco.

Por todo lo expuesto anteriormente, es necesario buscar alternativas o propuestas para lograr que estos laboratorios se incorporen a la economía formal del país, a pesar de la difícil situación actual.

Las circunstancias externas que pueden limitar a un laboratorio dental se tratarán con

mayor profundidad en cada uno de los siguientes apartados, como son el entorno económico actual, las disposiciones y regulaciones oficiales y finalmente la competencia. Estos factores relacionados algunos a los precios, al servicio y a la calidad, en ocasiones limitan los márgenes de ganancia y el ritmo de crecimiento del laboratorio cuando no son adecuadamente manejados.

### C. Entorno económico actual

La situación actual de la economía mexicana esta pasando por un momento de transición dada la crisis económica sucedida en diciembre de 1994 y que ha repercutido fundamentalmente en una falta de liquidez<sup>11</sup>, que ha ocasionado una serie de reajustes y renegociaciones de deuda a todos los niveles productivos. Por lo anterior algunas empresas han tenido que cerrar sus puertas, ocasionando una repercusión en la tasa de desempleo.

La situación económica que atraviesa el país indudablemente ha afectado a los laboratorios dentales, el aumento de la inflación y las tasas de interés dificultan el invertir y el aumento del dólar, limita las importaciones de los materiales y hace que aumente su valor, mientras que el poder adquisitivo de los pacientes no ha aumentado en la misma proporción.

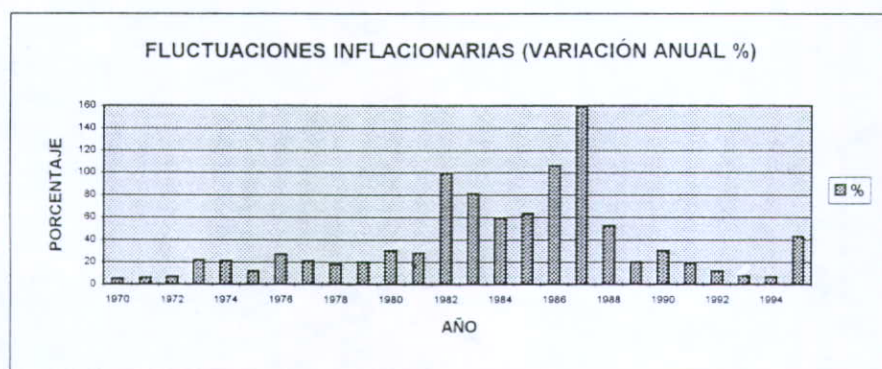
Como se puede apreciar en la siguiente gráfica la inflación durante el sexenio del Lic. Carlos Salinas de Gortari conservó una tendencia a la baja, sin embargo para 1995 la inflación aumentó considerablemente al 52.0% . Si se define la inflación como la circulación excesiva de

---

<sup>11</sup> Ver glosario

papel moneda que no tenga un respaldo real para poderse convertir en oro o bienes. Considerando que esto sucede en situaciones de crisis puede originar el recurrir a dos recursos principales: emisión de billetes y emisión de deuda.

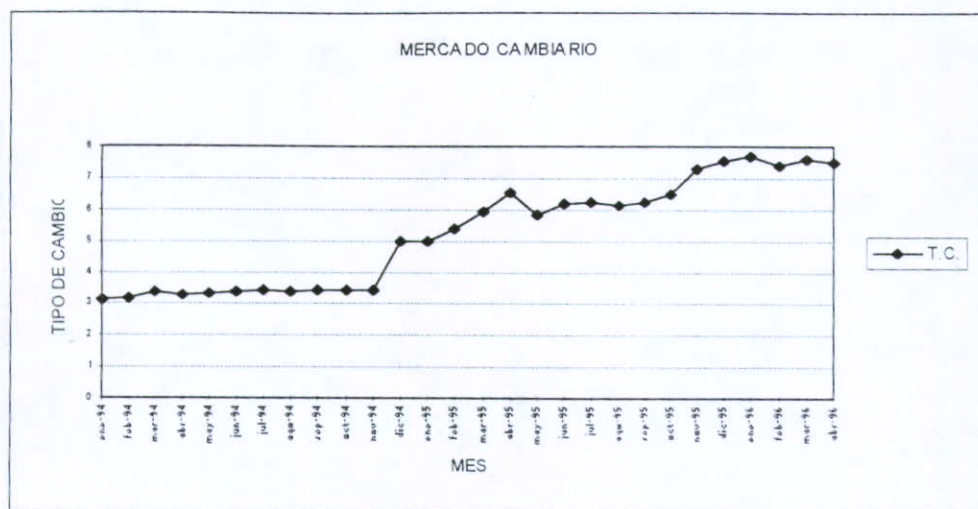
Gráfica 2. Fluctuaciones inflacionarias



A medida que los billetes en circulación aumentan, como carecen de valor material y son documentos sujetos a la confianza de la situación de la hacienda pública, van perdiendo en valor efectivo y se produce el hecho de que cada día se pueden adquirir menos productos con el mismo dinero, de donde nace como consecuencia el aumento del costo de vida. Del mismo modo cuando la nación hace emisiones de deuda o toma dinero a préstamo y su importe se destina a cubrir déficit presupuestarios se acentúa el mal a corto plazo pero recargan más los presupuestos sucesivos con el pago de intereses y amortizaciones<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Ver glosario



Gráfica 3. Mercado Cambiario<sup>13</sup>

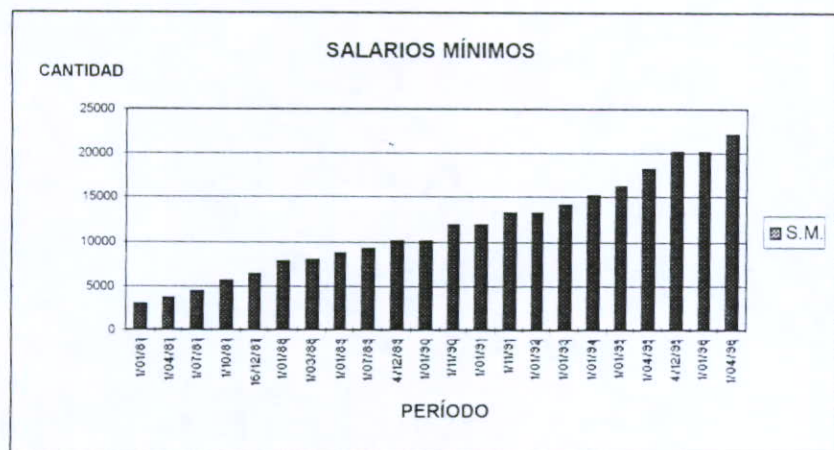
En la gráfica anterior se observa como en el país existe una crisis cambiaria que sin duda afecta a los laboratorios dentales ya que en el período de 1994 un producto que costaba 10 dólares representaba en pesos \$34, mientras que para abril de 1996 esos mismos 10 dólares equivalen a \$75 pesos esto es decir el doble del precio en menos de 2 años. Aunque existen algunos substitutos nacionales, éstos no corresponden a la calidad de los productos de importación por lo que aunque tenemos el efecto del tipo cambiario los laboratorios prefieren mantener la calidad del producto para mantener un buen servicio con su clientela aunque disminuya el margen de utilidad. Se estima que un 90% de las materias primas utilizadas son de importación, esto es de gran importancia ya que es necesario hacer algo en las otras áreas del

<sup>13</sup> BELMARES. Javier. "Revista Prontuario de actualización fiscal" Octubre 1994 p. 168, Diciembre 1995 p.170 y agosto 1996 p.167.

laboratorio que permitan reducir los costos de operación con la finalidad de mantener lo más estable posible el precio al público..

Por otro lado es preocupante que el poder adquisitivo de las personas aumenta en una proporción mucho menor (en 1995 al aumento del salario mínimo fue de tan solo 18%) como se puede apreciar en la siguiente gráfica sobre el comportamiento de los salarios mínimos<sup>14</sup>.

Gráfica 4 Salarios Mínimos



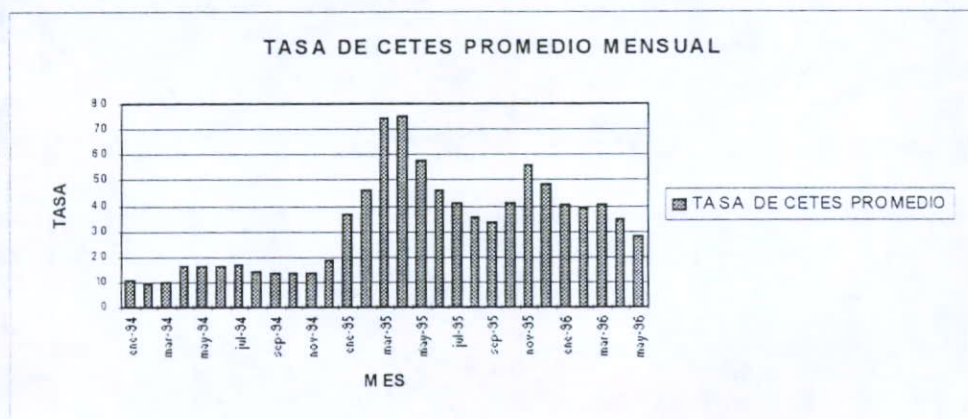
Aunque la clientela de los laboratorios dentales no se circunscribe a un nivel de salario mínimo, esta información nos puede servir como referencia ya que los incrementos de ingresos se presentan en una proporción similar y esto confirma una vez más la dificultad por aumentar

<sup>14</sup> Cámara de comercio de Guadalajara. "Calendario de Compromisos fiscales", México, 1996

los precios ya que el poder adquisitivo de los clientes no aumenta igual que el dólar o la inflación.

Si se analiza otra de las variables importantes en el ámbito económico como es la tasa de interés, la conclusión sería que son excesivamente altas como se observa en la siguiente gráfica<sup>15</sup> y lo peor es que aún con esas tasas los créditos son escasos y difíciles de conseguir

Gráfica 5 Tasa de interés.



Una vez que se presentó una breve explicación y conociendo que estos rubros afectan al laboratorio dental, ahora conviene analizar los factores que desencadenaron la crisis cambiaria, entre los que se tienen principalmente: la incertidumbre política que se ha vivido en México; la alta dependencia de capitales foráneos; dudas respecto a la estrategia del nuevo gobierno y un manejo inicial inadecuado del problema por parte del gobierno.

<sup>15</sup> SILVA, Alberto, "Revista Horizonte fiscal" p121

La reacción de las autoridades a la crisis fue solicitar el apoyo de gobiernos y organismos internacionales; crear un nuevo programa de ajuste interno y tomar medidas de apoyo al sistema financiero con el propósito de estabilizar los mercados financieros, lo que hasta cierto punto se ha logrado, sin embargo, el costo social ha sido muy alto.

El clima general de vacío y lucha por el poder político ha contribuido a las dudas sobre las posibilidades de recuperación económica y las declaraciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (S.H.C.P) y El Banco de México (Banxico) no aclaran suficientemente el horizonte futuro y esto favorece la existencia de una percepción generalizada pesimista en la que el diagnóstico es una desconfianza en la capacidad del gobierno para inducir una recuperación sostenida.

Las perspectivas son que una creciente volatilidad podría revertir las incipientes señales de reactivación. Por lo tanto la disipación de la incertidumbre requiere de una definición clara de objetivos económicos y avances en materia política<sup>16</sup>.

Concluyendo se puede decir que si la actual volatilidad es temporal, se presentará la esperada recuperación, pero de persistir, si estará en riesgo el repunte económico. Si este repunte económico no se presenta, el laboratorio dental deberá buscar alternativas en materiales, proveedores, procesos y mercados para afrontar la situación, es por ello que esta tesis es una propuesta para mejorar las condiciones actuales y futuras de un laboratorio dental.

---

<sup>16</sup> GRUPO FINANCIERO BANCOMER. edit. "Estudios Económicos" pp. 1-24

## D Disposiciones y regulaciones oficiales.

Tanto el dentista como el técnico tienen ciertas obligaciones legales por lo que cada miembro del laboratorio deberá familiarizarse con las suyas propias<sup>17</sup>.

En este trabajo se pretende dar una información general de los principales trámites así como las obligaciones, pagos y retenciones<sup>18</sup> que un laboratorio debe realizar para constituirse legalmente optando por alguno de los regímenes establecidos en la ley. En el siguiente cuadro se especifican las principales obligaciones, pagos y retenciones, mientras que en el anexo No.2 se amplía información sobre las dependencias ante las que se tramitan, los formatos o documentos que deben presentarse, lo que se obtiene, el plazo máximo para cumplir y el fundamento legal correspondiente<sup>19</sup>.

Cuadro 8. Obligaciones oficiales de un laboratorio dental

<b>OBLIGACIONES</b>
Inscripción o alta en el Registro Federal de contribuyentes
Inscripción patronal ante el IMSS
Inscripción patronal ante el INFONAVIT
Inscripción patronal estatal
Solicitud de apertura de cuentas del S.A.R.
Aviso de apertura de establecimiento ante Salubridad
Registro en el departamento de Trabajo y Previsión Social
Licencia Municipal y licencia de Anuncios.

<sup>17</sup> MORROW Robert "Procedimientos en el laboratorio dental Tomo I" p.4.

<sup>18</sup> Ver glosario

<sup>19</sup> Entrevista con el Lic. Francisco Sandoval. Guadalajara, Jalisco, México 26 de Enero de 1996

<b>PAGOS</b>
Presentación de pagos provisionales
Presentación del ajuste a los pagos provisionales
Presentación de declaración anual
Presentación de declaraciones informativas
Pago de impuesto sobre nominas
Pago de impuesto R.T.P.
Pago aportaciones al S.A.R.
Pago de cuotas obrero patronales
Presentación de pagos a la cámara
<b>RETENCIONES</b>
Retención por sueldo
Retención por honorarios
Retención por arrendamiento
Retención por dividendos
<b>OBLIGACIONES</b>
Expedición y conservación de comprobantes fiscales
Expedición de constancias por remuneraciones de sueldos, vacaciones, prima vacacional, P.T.U. indemnizaciones y primas de antigüedad a los trabajadores, aportaciones al S.A.R. y retenciones a extranjeros.
Presentar avisos de : Cambio de domicilio, denominación o razón social, cambio de giro o suspensión de actividades, baja, cancelación
Presentar avisos de aumento, disminución y reanudación de actividades
Presentar avisos del inicio de liquidación o apertura de sucesión, apertura o cierre de establecimientos o locales, defunción, liquidación total del activo, fusión de sociedades, cesación total de operaciones de P.M. que no entran en liquidación y liquidación de la sucesión.
Presentación de altas, bajas y modificaciones de salario de los trabajadores ante el IMSS
Presentación de las bajas de los trabajadores ante el INFONAVIT
Presentación de los contratos individuales al S.A.R.
Afiliación de los trabajadores al sindicato.

Del cuadro anterior se puede concluir que es necesario realizar una serie de registros y trámites para poder operar legalmente y además que con ellos se adquieren una serie de derechos pero también obligaciones con las que se deberá cumplir para asegurar la permanencia del laboratorio en el futuro.

## E. Competencia

Durante el sexenio pasado y como consecuencia de la sobrevaluación del peso, fue notoria la inversión de cirujanos dentistas en equipos de laboratorio y como consecuencia se incrementó notablemente la competencia, tanto en precios como en calidad, presentación y servicio.

Actualmente se cuenta en México con equipos de alta tecnología en varios laboratorios dentales, aunque también es de resaltar la falta en algunos otros del equipo necesario, además de que al no estar registrados legalmente, constituyen una competencia desleal a los laboratorios establecidos

En la actualidad y ante la nueva tecnología los laboratorios tienen el gran reto de ampliar sus servicios y mejorar la calidad de los mismos mediante la compra de sofisticados equipos y la capacitación frecuente de los técnicos, así como tomar la decisión de optar por la especialización en los servicios que mejor preparados estén para ofrecer o integrarse para dar un servicio más completo, y así se comienza a notar una búsqueda de ventajas competitivas por parte de los laboratorios dentales y una mayor exigencia de los dentistas hacia los mismos<sup>20</sup>.

Además de la competencia a nivel nacional, gracias a los actuales medios de comunicación y mensajería, ha comenzado a existir en México una competencia internacional en los laboratorios de prótesis y de ortodoncia, ya que se pueden enviar los modelos y

---

<sup>20</sup> RIVAS, Op. Cit. p.203

especificaciones y en un muy corto período de tiempo el trabajo puede ser enviado. Esto obliga aún más a los laboratorios nacionales a poner un esfuerzo extra y aprovechar sus ventajas competitivas como el idioma, la cercanía, la mano de obra barata ( que deberá capacitarse ) y sobretodo utilizar el ingenio para optimizar los procesos y ofrecer trabajos de calidad.

Para finalizar este capítulo se puede concluir que los laboratorios dentales en México tienen un gran reto en la actualidad ya que el entorno económico no les es favorable por las condiciones antes descritas, además al requerir materiales y equipos importados su costo aumenta, mientras que sus ingresos no necesariamente aumentan en la misma proporción cuando existe un desequilibrio en el tipo de cambio. Adicionalmente debe seguir cumpliendo con sus obligaciones legales y fiscales, por lo que debe apoyarse en un contador capacitado para asesorar y orientar al encargado del laboratorio sobre el correcto cumplimiento de sus obligaciones, aprovechando los beneficios que le otorga la ley y pagando los impuestos correspondientes. Si a esto se incluye que la formación típica de los laboratorios dentales favorece la competencia desleal, por la existencia de laboratorios que forman parte de la economía subterránea, los laboratorios legalmente constituidos tendrán que tener mejores estrategias para tener éxito.

El ser competitivo en una situación como la descrita se dificulta, por lo que es necesario aprovechar al máximo los recursos y tener una mayor preparación administrativa para lograr sus objetivos. Dicha preparación o actualización administrativa puede ayudar a encontrar la ventaja competitiva con respecto a otros laboratorios al tener más claros los objetivos, tener



una mejor planeación y organización en las tareas y como consecuencia lógica requerir menos recursos tanto humanos como materiales para realizar el trabajo. En pocas palabras se lograría una mayor productividad<sup>21</sup>.

En el siguiente capítulo se analizan 4 funciones fundamentales y complementarias a los laboratorios dentales:

- Mercadotecnia
- Servicio al cliente
- Recursos humanos
- Contabilidad y finanzas

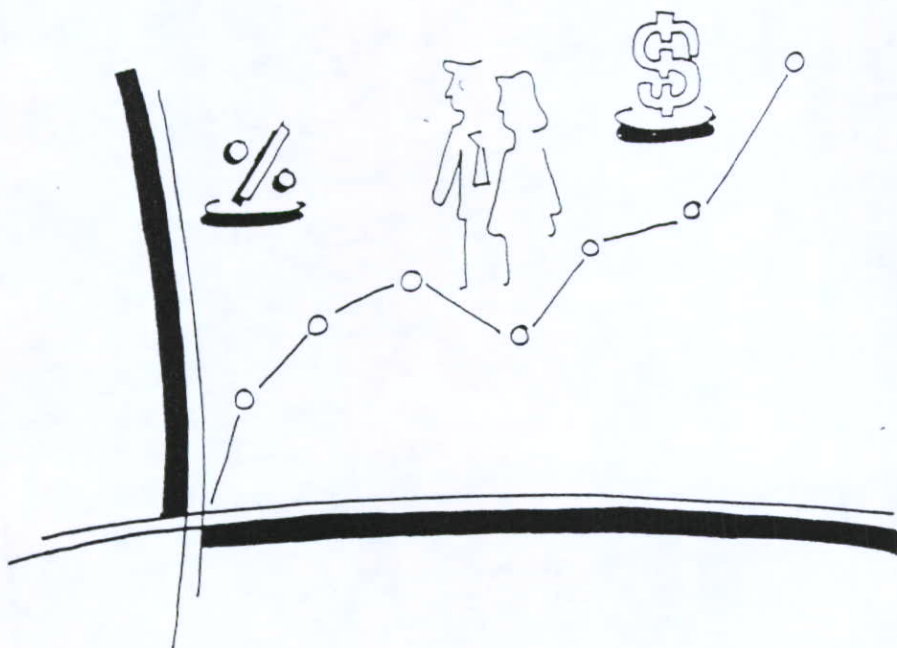
En donde se establecen actividades que refuerzan los objetivos generales de los puestos anteriormente analizados en una estructura típica de un laboratorio dental. Esto se hace con la finalidad de identificar las áreas de oportunidad no trabajadas en el mismo. Este y el siguiente capítulo establecen la base teórica para las propuestas de mejoramiento que se verán en la aplicación del caso real “Dento Metric”.

---

<sup>21</sup> Ver glosario

### CAPÍTULO III

## ÁREAS DE OPORTUNIDAD NO TRABAJADAS EN UN LABORATORIO DENTAL



Se considera importante recalcar la importancia implícita de la administración en el buen funcionamiento del laboratorio dental, por lo que no debe considerarse como un componente agregado a una serie de procedimientos técnicos para resolver los problemas que presenta el paciente, ya que la administración determina el grado de eficiencia y efectividad con que el laboratorio logra los resultados en términos de negocio.

La mayoría de los laboratoristas han sido entrenados en un alto grado de habilidad técnica y generalmente desarrollan sistemas técnicos, como resultado natural de su entrenamiento, es por ello que generalmente aplican parcialmente las actividades de administración fundamentales a través de sistemas administrativos complementarios<sup>1</sup>.

En el presente capítulo se presentan algunas teorías, para en el siguiente analizar un caso real y práctico y así poder encontrar formas más claras y medibles para lograr la rentabilidad y competitividad de un laboratorio dental, entendiendo la rentabilidad como las utilidades que debe obtener el laboratorio teniendo en cuenta el capital invertido y el riesgo involucrado, las cuales en correctas condiciones le permitirán continuar con su desarrollo. Por otro lado por competitividad se entiende el contar con las mejores técnicas, equipos, materiales y personas para brindar confianza, calidad, precio y servicio al paciente.

Para el desarrollo de este capítulo se revisarán cuatro áreas fundamentales complementarias a los sistemas técnicos del laboratorio dental: mercadotecnia, servicio al

---

<sup>1</sup> RICKETTS, Robert M. "Técnica Bioprogresiva de Ricketts" pp.13-16

cliente, recursos humanos y contabilidad y finanzas y para cada una de estas áreas se plantean aspectos relevantes que servirán de base para el caso práctico.

## A. EN LA FUNCIÓN DE MERCADOTECNIA

Una de las fases principales en el desarrollo de una empresa, es la mercadotecnia y la comercialización, la cual representa el factor clave para colocar los servicios en el mercado y de esta forma obtener utilidades y además satisfacer las necesidades de los clientes<sup>2</sup>.

Entre los laboratorios dentales como en muchas otras áreas de la Salud es muy común el ir creciendo o dándose a conocer únicamente por recomendaciones de trabajos bien realizados, sin embargo las nuevas tendencias de mercadotecnia así como la competencia han llevado al técnico dental a decidir como promoverse y aumentar su volumen de trabajo y cartera de clientes, para esto tiene muchas alternativas pero como su preparación profesional no contempla en forma específica esta función, él depende de otro especialista para hacer una correcta mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción).

Por lo anterior es conveniente recalcar que los objetivos de la mercadotecnia deben ser maximizar la demanda de los servicios, la satisfacción del cliente, y mejorar la calidad de vida.<sup>3</sup> Si se aplican estos objetivos a un laboratorio dental, se puede encontrar que aumentar la demanda de los servicios que ofrece, satisfaciendo al cirujano dentista, siendo la mejor

---

<sup>2</sup> RODRIGUEZ, Joaquin. "Cómo administrar pequeñas y medianas empresas " p.261

<sup>3</sup> KOTLER, Philip. "Fundamentos de Mercadotecnia". pp.12-18

alternativa a elegir entre sus competidores y aumentando el nivel de vida del paciente, se lograría el objetivo de mercadotecnia del laboratorio dental.

Para una adecuada comprensión de esta función operacional, se analizará en cuatro partes que son: el mercado, el producto, la distribución y los medios de promoción.

### **A.1 El mercado**

El término mercado, puede definirse como el conjunto de personas o consumidores que están dispuestos a adquirir un producto o servicio determinado, o a quienes se les puede persuadir a que lo compren.

De acuerdo a sus aspectos más generales, el mercado puede dividirse en: real y potencial, siendo el primero el que efectivamente está adquiriendo bienes o servicios y el segundo al que será posible vender bienes y servicios en el futuro, siempre y cuando los consumidores tengan la capacidad y características necesarias para efectuar la compra.

Al mercado se le puede hacer una segmentación o partición, que es una técnica que consiste en la división del mercado en diversas partes o grupos de consumidores que tienen las mismas características y/o necesidades, su importancia radica en que, a través del conocimiento de los distintos segmentos de un mercado, éste puede ser aprovechado y servido de una manera más efectiva por el laboratorio.

Uno de los aspectos de mayor interés para las ventas es conocer los motivos que tienen los consumidores para adquirir un producto y/o servicio determinado, esto es, conocer su necesidad, perfil del cliente y comportamiento (actitud). Es importante conocer estos aspectos para así poder ofrecer al comprador lo que quiere y satisfacer plenamente sus necesidades, con lo cual habrá mayores ventas y por lo mismo, utilidades mayores.

A la empresa le interesa conocer en cuanto al comportamiento y hábitos de compra del consumidor lo siguiente:

Cuadro 9. Comportamiento y hábitos de compra del consumidor.

¿Por qué compra? Razones de su comportamiento	Para diseñar el producto y/o servicio de acuerdo a sus necesidades.
¿Dónde compra? Lugar donde efectúa la compra	Para que se elija la ubicación y características físicas (formas), que determinan el ambiente.
¿Cuándo compra ? Periodo en que realiza la compra	Para ofrecer oportunamente al consumidor el producto.
¿Cómo compra ? Por precio, cantidad, otras condiciones.	Para determinar la forma de venta, publicidad, promociones y políticas comerciales.
¿Quién paga? La persona que recibe la atención	Para satisfacer la expectativa y necesidad de lo solicitado en cantidad, calidad y garantía para poder instrumentar acciones específicas en cuanto a servicio al cliente y/o estrategias comerciales que garanticen la continuidad en la relación cliente proveedor
¿Quién solicita ? La persona que requiere la respuesta de venta.	Para poder dirigir la publicidad y promoción. Modificar los procedimientos internos que contribuyan a dar la respuesta que necesita el solicitante cualitativa y cuantitativamente.

Considerando lo expuesto anteriormente la investigación de mercados es la reunión, registro, tabulación y análisis de datos relacionados con las distintas actividades de

comercialización. Su objetivo principal es proporcionar la mayor información posible que sirva como base para tomar decisiones<sup>4</sup>. Las principales áreas de estudio que abarca son las siguientes:

- En cuanto al mercado: tamaño, localización y características.
- En cuanto al consumidor: comportamiento, hábitos de compra y preferencias.
- En cuanto a publicidad y promoción: eficacia y selección de medios.
- Otras actividades: información sobre la competencia y valoración de vendedores.

Además la investigación de mercados reporta a la empresa los siguientes beneficios:

- Señala quienes son los compradores del producto y/o servicio.
- Identifica y localiza nuevos hábitos permitiendo así lanzar nuevos productos.
- Descubre las preferencias y/o tendencias del consumidor.
- Verifica si los productos y/o servicios actuales del mercado son los adecuados.
- Da a conocer la imagen de la empresa al consumidor.

La competencia en un sentido comercial, es la existencia de dos o más empresas antagonistas que ofrecen un producto similar o igual al mismo mercado. El conocimiento de la competencia es importante para la empresa porque permite hacerle frente, y de esta manera no se reducen sus ventas<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> RODRIGUEZ, *Op. Cit.* p.263

<sup>5</sup> *Ibidem.* pp.264-265

Los datos relativos a los competidores se obtienen a través de la técnica de investigación de mercados y entre los aspectos más importantes que se necesitan conocer y analizar de la competencia se encuentran:

- Número e importancia de los competidores.
- Sus productos y características.
- Sus canales de distribución.
- Sistema de venta.
- Organización interna.
- Publicidad y promoción.
- Costo de productos competitivos.

Todos estos factores deben conocerse para que un producto pueda competir favorablemente en el mercado.

## **A.2 El producto.**

Es una combinación o conjunto de características unidas en una forma fácilmente identificable, que el comprador puede aceptar como algo que le sirve para satisfacer sus deseos y necesidades.

Para tal efecto, será necesario que se estudien por lo menos, previamente a la producción tres aspectos, que son denominados elementos del producto: el precio, la marca y el envase.



El precio es el valor de un producto o servicio expresado en dinero, el precio puede determinar, en un momento dado, la demanda de un producto; además, la posición favorable o desfavorable de la empresa con respecto a la competencia. Por tanto, el precio tiene una considerable importancia sobre las ventas de la empresa y sus beneficios.

Las decisiones sobre la fijación de precios son influidas tanto por factores internos como por factores ambientales externos. Entre los factores internos se incluyen los objetivos de mercadotecnia del laboratorio, la estrategia de la mezcla de mercadotecnia, los costos y la organización. Los factores externos son el mercado y la demanda, la competencia y otros factores ambientales. Las estrategias de asignación de precios suelen cambiar a medida que el producto pasa por su ciclo de vida. Cuando una empresa piensa en iniciar un cambio de precios, debe tomar en cuenta las reacciones de sus clientes y competidores. Las reacciones de los clientes se ven afectadas por el significado que atribuyen al cambio de precios; las de los competidores provienen de una política de reacción predeterminada, o bien de un análisis nuevo de cada situación.

La marca es un nombre, símbolo o término que se da a todos los productos o servicios, para distinguirlos y localizarlos entre los demás. Es importante, ya que por medio de ella los consumidores identifican fácilmente el producto para su compra.

Con la marca se logran algunos beneficios, entre los más importantes están:

- Distingue al producto de los de la competencia.
- Ayuda a crear una imagen del propio producto.

- Da publicidad al producto.
- Sirve de garantía de consistencia y calidad.

El envase es cualquier objeto o materia que encierra, protege o guarda un producto, pero que no forma parte integral del mismo.

El envase debe tener ciertas características:

- Ser económico ( bajo costo).
- Ser atractivo ( que agrade al consumidor).
- Que se adapte al producto (material adecuado).

### **A.3 La distribución.**

Esta parte de la comercialización se refiere a la distribución del producto en sí. Los canales de distribución son los medios por los cuales el productor hace llegar el producto a los consumidores finales. Es de importancia que el laboratorio determine cuáles serán sus canales ya que de eso dependerá la buena distribución del producto en el mercado.

### **A.4 Los medios de promoción**

Esta parte se refiere al hecho de dar a conocer el producto y cómo promoverlo en un mercado.

La publicidad consiste en una serie de actividades necesarias para que el producto o servicio llegue al grupo de consumidores elegidos y lo compren. La publicidad persigue seis objetivos, los cuales a continuación se enumeran:

**Cuadro 10. Objetivos que persigue la publicidad.**

1. Incrementar la venta del producto.
2. Mejorar la imagen de la empresa.
3. Introducir un nuevo producto.
4. Señalar las ventajas del producto y atraer nuevos clientes.
5. Contrarrestar a la competencia.
6. Que los vendedores puedan llegar a la gente poco tratable.

Asimismo existen seis pasos para hacerle publicidad a un producto o servicio, éstos son:

**Cuadro 11. Pasos para hacerle publicidad a un producto.**

1. Establecer un objetivo.
2. Determinar si la publicidad la hará una agencia especializada o la empresa misma.
3. Fijar una cantidad de dinero por gastar.
4. Seleccionar el medio más adecuado ( televisión, radio, prensa, revistas, carteles o volantes, etc.)
5. Señalar el tiempo y lugar del o los anuncios.
6. Controlar que los anuncios funcionen de acuerdo a las condiciones y características acordadas.

La promoción de ventas se entiende como el conjunto de actividades que motivan o estimulan de una manera directa al consumidor, para que efectúe la compra de un producto o servicio.

La promoción de ventas proporciona las ventajas siguientes:

- Atrae la atención de los consumidores.
- Ayuda a la publicidad y a la venta personal.
- Mejora la imagen del producto y de la empresa.

La promoción de ventas incluye una serie de actividades, entre las de mayor importancia están las siguientes: exposiciones, exhibiciones, demostración, muestras de los productos, ofertas, regalos, descuentos, concursos, folletos o carteles que presenten el producto y ayuden a la venta, catálogos y listas de precios.<sup>6</sup>

La promoción de ventas necesita de personal especializado para el empleo de argumentos que estimulen a los consumidores a efectuar la compra. Por todas las ventajas que representa, la promoción de ventas es una de las actividades más importantes y de mayor auge en la comercialización.

El representante médico es el individuo que en nombre de la compañía desempeña una o varias de las siguientes actividades: buscar prospectos de clientes, comunicar, dar servicio y

---

<sup>6</sup> Ibidem, p.268-270

reunir información. Una vez determinada la estrategia, la estructura, el tamaño y las compensaciones para la fuerza de ventas, el laboratorio debe instrumentar sistemas de reclutamiento y selección, capacitación, supervisión y evaluación de los representantes<sup>7</sup>.

También es necesario considerar diferentes estrategias dependiendo del ciclo de vida del producto, es decir durante la trayectoria de las ventas y utilidades de un producto durante su vida, implica cinco etapas: desarrollo, introducción, crecimiento, madurez y declinación del producto.

La mercadotecnia moderna requiere más que un buen producto o servicio, fijarle un precio y ponerlo al alcance de sus clientes meta. Las compañías también deben comunicarse con éstos. Pero la cuestión no está en si deben tener una comunicación, sino en cuánto deben gastar y en qué forma. El programa total de comunicaciones de mercadotecnia de una compañía, llamado su mezcla promocional, está formado por la mezcla específica de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y ventas personales que utiliza la compañía para alcanzar sus objetivos de publicidad y mercadotecnia.

El laboratorio dental debe decidir cuánto gastar en promoción. Los enfoques más populares son los de gastar lo que la compañía puede permitirse, utilizar un porcentaje de las ventas, basar la promoción en el nivel de gastos de la competencia, o en un análisis y cálculo del costo de los objetivos y tareas de la comunicación.

---

<sup>7</sup> KOTLER, Op.Cit. pp.485-500

De todo lo anterior se puede deducir que la función de mercadotecnia tiene una gran importancia en un laboratorio dental que pretenda ser competitivo y rentable, ya que le permitirá conocer su mercado meta y así dirigir sus esfuerzos de mercadotecnia a satisfacerlo con la subsecuente obtención de resultados.

## **B. EN LA FUNCIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE.**

El hombre emprendedor, comprometido con su misión se siente satisfecho de su éxito económico ya que, hacer dinero y hacer negocios, es una actividad noble cuando contribuye al bien común y personal. Este hacer, se debe concretar, en la satisfacción del cliente. Para el caso específico del laboratorio, éste debe hacer dinero como consecuencia lógica de todo negocio y para ello, es preciso que tenga clientes satisfechos. Se trata de una verdad elemental; pero de una verdad de enorme exigencia. Este reto no ha sido todavía llevado a sus últimas consecuencias mas que en contados casos. Son muy pocas las empresas orientadas a girar en torno a su cliente, servirlo y atenderlo para lograr su satisfacción.

Cuando el cliente se pone a reflexionar sobre sus experiencias como consumidor, sus conclusiones lo pueden conducir, con cierta frecuencia, a sentirse poco complacido con lo que le están ofreciendo a cambio de su dinero. En muchas ocasiones su percepción es que no lo atienden como el desearía, que no le dan lo que espera o le habían prometido, siente que le arrebatan el dinero de mala manera. Todo esto puede venir de un mal servicio y de una mala actitud en el trato, de malos procesos internos en la operación del negocio, o de erróneas políticas comerciales.

Por tal motivo es muy importante comprender cuál es el servicio que demanda el cliente y percatarse de que la gente no compra productos únicamente sino también apoyos que le faciliten al cliente su proceso de satisfacción. Los servicios los quiere la gente a su medida porque las personas desean un trato individual y no un trato colectivo. Sin embargo en términos macros hay grupos de consumidores que buscan características similares, esta circunstancia es lo que forma los segmentos en un mercado. Por tal motivo podemos inferir que la definición de un mercado no es un continuo, esto es que no todas las personas tienen requerimientos iguales, sino son un agregado de varios segmentos con diferentes características y estos se segmentan solos porque en lo individual cada persona decide conciente o inconcientemente que productos o servicios adquirir. Por todo lo anterior, para lograr un servicio de calidad, se necesita conocer el mercado y el segmento o los segmentos que ha decidido la empresa atender y satisfacer.

Asimismo es importante dedicar tiempo al cliente para dar un buen servicio y lograr que la percepción del cliente haya sido satisfactoria. Es conveniente que en el proceso de servicio al cliente se busque la ratificación por parte del cliente con respecto a su nivel de satisfacción. Cuando se cuida esto, la experiencia del comprador es satisfactoria y la satisfacción repetitiva crea convicción. La satisfacción (el servicio), se crea cuando la percepción cumple y/o supera las expectativas, en contra partida cuando el cliente no satisface cabalmente sus expectativas puede generarse el concepto de reflujo, es decir que se arrepiente después de la compra realizada y que en muchas ocasiones el cliente lo resuelve generalmente, devolviendo el producto, con una resignación fatalista “ todos son igual de malos”, otro puede ser el que no regrese el producto pero se queda insatisfecho y en otra compra normalmente exige el cumplimiento del servicio y si no existe el cumplimiento, es cuando se puede perder al

cliente.

Hay que recordar que la calidad y el servicio lo define el cliente por eso el nivel de satisfacción del cliente será en relación directa con la experiencia real de la calidad y del servicio acumulado en las diferentes interacciones cliente-proveedor<sup>8</sup>. La diferencia de un buen nivel de satisfacción radica en que la percepción del cliente no es siempre igual, sino que es la suma de elementos tangibles e intangibles experimentados en el servicio y en el producto recibidos y normalmente el cliente mantiene la última de las experiencias satisfactoria o insatisfactoria.

Para entrar a fondo a la orientación servicio-calidad se hace necesario cambiar muchos modos de hacer en la administración y dirección de la empresa. En esencia, estos cambios afectan:

- A las estructuras organizativas con el “giro de la pirámide del organigrama orientada al cliente”.
- Al concepto de autoridad para incrementar más la función de facilitador vs. la de mando.
- Al tipo de personal necesario, haciendo más énfasis en contar con personal capacitado, vocación de servicio y ética profesional.
- Al ambiente generado dentro y fuera de la organización y ejercido fundamentalmente por la comunicación, la cooperación y el compromiso, porque existe confianza.
- A las políticas comerciales orientadas a un balance justo entre el servicio y el beneficio.

---

<sup>8</sup> GINEBRA, Joan. “Dirección por Servicio” pp.33-35



- A las inversiones en planta, para incrementar capacidades tecnológicas y propiciar esquemas modulares para contar con flexibilidad en el servicio.

Todo esto es necesario analizar y revisar en la situación específica para hacer un rediseño con la finalidad de mejorar los procesos que optimicen el servicio y la calidad.

Un elemento importante del servicio es una eficaz y rápida respuesta al mercado y esto se resuelve preferentemente por la inversión en: la capacidad de operación, en aumentar la productividad de todos los gastos generales, en la investigación para afreecer nuevos y mejores servicios y en sistemas de apoyo. Para ello, todo debe orientarse hacia el servicio al cliente con la finalidad de mejorar la productividad y los costos<sup>9</sup>.

La forma de mejorar la respuesta al mercado, es poniendo en marcha un programa de servicio-calidad el cual se hace a partir de una investigación comercial en la que hay que ir descubriendo las necesidades y requerimientos del cliente en cuanto al servicio y a la calidad que demande. De los resultados obtenidos en la investigación, hay que plantear la revisión de los procesos para poder lograr percepciones satisfactorias en el cliente. Los procesos así revisados se implementan y se establece un autocontrol para su seguimiento y mejoras posteriores. Este tipo de autocontrol se debe establecer con base a los convenios internos cliente-proveedor con la finalidad de lograr la medición del desempeño obtenido y el nivel de satisfacción al cliente demandado.

---

<sup>9</sup> Ibidem, pp.63-64

Hay que tomar en consideración que este tipo de programas pueden requerir un mediano o largo plazo ya que busca la modificación de los procesos, el romper con vicios muy arraigados en la organización y que en este tipo de actualizaciones se genera mucha resistencia al cambio y es necesario aprender nuevos modos de hacer las cosas. En los grupos de trabajo debe existir el liderazgo y el sentido de equipo. Y para que la gente siga a un líder, ha de percibir en él, en síntesis, las siguientes características distintivas: que sea capaz, busque el bien común, que lo que está planteando vale la pena y está empeñado apasionadamente él mismo, tiene consideración y respeto a los demás, escucha a los otros y da tiempo para apoyar e incrementar las capacidades individuales. Todas estas características ayudan y fortalecen el servicio al cliente ya que no se debe de satisfacer únicamente al cliente en la individualidad sino a través del grupo de trabajo.

Finalmente, se podrá volver al cliente en revisiones sucesivas, para ver qué otras necesidades, expectativas o desarrollo de negocio se puede atender, siendo este un proceso continuo e integral, permitiendo a la organización satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, es por ello que no se puede ver a la organización como un ente, sino que se debe considerar que el laboratorio es un conjunto de individuos, que deben considerarse en lo individual, para que realmente sucedan los procesos de acuerdo a la orientación del servicio al cliente<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> *Ibidem*, pp. 159-164

### C. EN LA FUNCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La complejidad de los recursos necesarios para que las organizaciones crezcan y se multipliquen se hace cada vez más grande. La administración de recursos humanos se refiere a la preparación adecuada, a la aplicación, al sostenimiento y al desarrollo de las personas en las organizaciones.

Una organización sólo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común. Las organizaciones existen para que los miembros alcancen objetivos que no podrían lograr de manera aislada debido a las restricciones individuales<sup>11</sup>.

Tradicionalmente, sólo se reconocían como participantes de las organizaciones sus propietarios, sus administradores y sus empleados. Sin embargo, la organización moderna se define como un proceso estructurado en que los diferentes individuos interactúan para lograr objetivos comunes e influyen en los procesos de toma de decisiones en la organización. En este sentido los miembros de la organización son: El gerente, los empleados, los proveedores, los clientes o consumidores, el gobierno y la sociedad. Tanto la organización como sus miembros están involucrados en una mutua adaptación. Aunque se busca un equilibrio entre los individuos y la empresa, éste no podrá alcanzarse porque siempre existen cambios en las necesidades, en los objetivos y en las relaciones de poder, de tal modo que la adaptación es un proceso de

---

<sup>11</sup> CHIAVENATO, Idalberto. "Dirección de recursos humanos" p.5-6

cambios y ajustes continuos<sup>12</sup>.

Por tal motivo, es importante visualizar el sistema de recursos humanos como subprocesos que apoyan al individuo en lo particular y a la organización en lo general, para producir procesos que beneficien diferentes factores de calidad, servicio y productividad.

### C.1 Sistema de Administración de Recursos Humanos

La administración de recursos humanos puede verse como un sistema cuyo progreso consta de cinco subsistemas interdependientes: el de alimentación, aplicación, mantenimiento, desarrollo y el de control de recursos humanos<sup>13</sup>.

Cuadro 12. Sistema de administración de Recursos Humanos

Subsistema de Alimentación	-Reclutamiento
	-Selección
Subsistema de Aplicación	-Colocación de la persona en el cargo
	-Inducción
	-Evaluación del desempeño
Subsistema de Mantenimiento	-Compensación
	-Beneficios Sociales
	-Higiene y seguridad en el trabajo
Subsistema de Desarrollo	-Entrenamiento
	-Desarrollo Organizacional
Subsistema de Control	-Bases de datos
	-Sistemas de Información
	-Auditorías.

<sup>12</sup> Ibidem, pp.22-23

<sup>13</sup> Ibidem, p.115-117

### C.1.1 Subsistema de alimentación (reclutamiento y selección)

Los subsistemas de alimentación de recursos humanos se refieren al reclutamiento y la selección de personal. Como sistema abierto, la organización interactúa con un mercado de recursos humanos y sufre profundas influencias del mercado de trabajo. Los mecanismos de oferta y demanda de esos mercados traen consecuencias para los candidatos y para las organizaciones que actúan en ella. Además, las organizaciones se caracterizan por la rotación de personal, (cuyas causas pueden ser internas o externas) pero que siempre imponen costos primarios (costos por la liquidación del personal) y secundarios (costos originados para suplir al personal que dejó el puesto) a la organización. También el ausentismo constituye otro factor de incertidumbre y de imprevisibilidad para las organizaciones y que afecta en forma directa el servicio y la productividad

El reclutamiento está destinado a atraer candidatos de las fuentes de reclutamiento identificadas y localizadas en el mercado de recursos humanos. El proceso de reclutamiento empieza con la emisión de la solicitud de empleados. Se eligen los medios de reclutamiento interno, externo o mixto, para obtener las mayores ventajas en el proceso y los mejores candidatos. El reclutamiento externo puede utilizar una o más de las siguientes técnicas: archivo de candidatos, recomendación de candidatos por los mismos empleados, carteles en la puerta, contactos con sindicatos, asociaciones gremiales, escuelas y universidades, cooperativas de reclutamiento, avisos en diarios y revistas, agencias de reclutamiento, etc.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> ibidem, p. 181

La selección es un proceso de comparación entre dos variables : requisitos exigidos por el cargo vacante (descripción del puesto) contra las características ofrecidas por los candidatos. La selección también es un proceso de elección y decisión. El primer paso de la selección consiste en obtener información acerca del cargo a proveer (mediante análisis de cargo, de la requisición de empleado, etc. ); el segundo, la obtención de informes acerca del candidato, mediante la aplicación de técnicas de selección, entrevista, pruebas de conocimientos o de capacidad, pruebas psicométricas, pruebas de personalidad y de carácter y técnicas de simulación.<sup>15</sup>

### **C.1.2 Subsistema de aplicación (colocación, inducción y evaluación )**

Los subsistemas de aplicación de recursos humanos incluyen la colocación de personas en los cargos y la evaluación de corto plazo para ratificación de la planta y evaluación de mediano plazo en donde se miden capacidades, dominio y resultados en el puesto.

La empresa es un sistema de funciones. Una función es un conjunto de actividades y comportamientos que se exigen a una persona. Para que la persona pueda comprender las funciones que se le atribuyen, se somete a una socialización, es decir, un aprendizaje de los valores, normas y comportamientos que la organización exige, a este proceso se le denomina inducción. Cabe aclarar que en este proceso no se le da tanta importancia a la tarea, sino a la integración de la persona al grupo.

---

<sup>15</sup> Ibidem, p. 214

La administración de recursos humanos describe y analiza las funciones para conocer mejor las características, habilidades, aptitudes y los conocimientos que requieren los ocupantes para desempeñarse mejor en ellos. Con el fin de conocer mejor las exigencias que los cargos imponen a sus ocupantes, el análisis de cargos se distribuye en cuatro grupos de factores: requisitos intelectuales, físicos, responsabilidades implícitas y condiciones de trabajo. Los métodos de análisis de cargos son: la observación, la entrevista, el cuestionario y los métodos mixtos. El análisis de cargos exige generalmente tres etapas: planeación, preparación y ejecución.

La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática del comportamiento de las personas en los cargos que ocupan. En algunas empresas la evaluación del desempeño puede estar a cargo del superior directo, del propio empleado o inclusive de una comisión de evaluación, según los objetivos de la evaluación del desempeño. Los principales métodos de evaluación del desempeño son<sup>16</sup>: método de escalas gráficas, de elección forzada, método de investigación de campo, método de incidentes críticos, método de frases descriptivas, método de autoevaluación, método de evaluación por resultados y los métodos mixtos. En cualquiera de estos métodos, la entrevista de evaluación del desempeño con el empleado evaluado constituye el punto principal del sistema, la comunicación que sirve de retroalimentación y que reduce las disonancias entre el superior y el subordinado, es sumamente importante que en este proceso se cumplan los acuerdos para que la discrepancia o la diferencia identificada en la

---

<sup>16</sup> Ibidem pp.268-284

evaluación se reduzca o se elimine y esto dé como consecuencia un mejor compromiso y relación jefe - subordinado.

### **C.1.3 Subsistema de mantenimiento (compensación, beneficio social e higiene y seguridad en el trabajo).**

El mantenimiento de los recursos humanos exige una serie de cuidados especiales entre los cuales sobresalen los planes de compensación monetaria, de beneficios sociales, de higiene y de seguridad del trabajo.<sup>17</sup>

Todas las organizaciones adoptan un complejo sistema de recompensas y castigos para mantener a sus empleados dentro de comportamientos esperados, recompensan los comportamientos que se consideran adecuados y castigan los comportamientos inadecuados, inclusive, los empleados comparan las recompensas con sus contribuciones, generándose sentimientos de equidad o de inequidad, que son subjetivos, pero que definen la manera como los empleados interpretan el trato que reciben de las organizaciones.

La principal recompensa es el salario, cuyo carácter múltiple hace compleja su administración. La administración de salarios busca la implantación y/o el mantenimiento de estructuras salariales capaces de alcanzar un equilibrio o consistencia internos (mediante la evaluación y clasificación de cargos) simultáneamente con un equilibrio o consistencia externos

---

<sup>17</sup> Ibidem, p.294



(mediante la investigación salarial) y que se conjugan por medio de una política salarial que defina las decisiones que la organización pretenda tomar con respecto a la remuneración de su personal. La evaluación de cargos puede hacerse mediante los métodos de escalonamiento de cargos, de categorías predeterminadas, de comparación de factores y de evaluación por puntos; y la clasificación por cargos, por medio de puntos, de grupos ocupacionales, de áreas de actividad, de categorías, etc<sup>18</sup>. La investigación salarial debe abarcar cargos de referencia en empresas que representan el mercado de salarios. Con los datos internos y los datos externos puede definirse la política salarial de la organización. Es conveniente aclarar que es necesario que el área de recursos humanos lleve un control y autorización de incidencias para el proceso de nóminas, de sueldos y salarios, de impuestos u obligaciones y el control presupuestal de las cuentas de su responsabilidad.

Los beneficios sociales son las facilidades, los servicios, las conveniencias y las ventajas ofrecidos por la organización a sus empleados. Son recompensas, y sus orígenes son recientes. En cuanto a su exigencia, pueden ser legales o espontáneos, en cuanto a su naturaleza, pueden ser monetarios o no monetarios, en cuanto a sus objetivos, pueden ser asistenciales, recreativos o supletorios. En lo fundamental, los beneficios constituyen los medios de los que dispone la organización para satisfacer necesidades humanas (fisiológicas, de seguridad, sociales y de estima).

Los costos de los planes de beneficios sociales pueden ser pagados en su totalidad por

---

<sup>18</sup> Ibidem pp..306-331

la empresa, prorrateados entre la empresa y los empleados, o pagados en su totalidad por los empleados. Sin embargo, deben estar siempre condicionados al principio de la responsabilidad mutua, es decir, sus costos deben ser compartidos de alguna manera entre la empresa y los empleados.

Los objetivos de los planes de beneficios sociales están destinados a conceder ventajas a la empresa, pero, sobre todo, a los empleados.<sup>19</sup>

Los subsistemas de mantenimiento de recursos humanos, exigen también condiciones de trabajo que garanticen la salud y el bienestar. Por tanto, deben minimizarse las condiciones de insalubridad y de peligrosidad. La higiene del trabajo enfoca tanto a las personas (servicios médicos y servicios adicionales), como a las condiciones ambientales de trabajo, es decir, la iluminación, el ruido y las condiciones atmosféricas (temperatura, humedad, ventilación, etc.).

La seguridad del trabajo enfoca la prevención de accidentes, de robos y de incendios. La evaluación de los accidentes se hace por medio del coeficiente de frecuencia y el coeficiente de gravedad, los cuales permiten hacer comparaciones con la situación de otras empresas. La prevención de accidentes busca identificar las causas de éstos, con el fin de eliminarlas y evitar que continúen provocando nuevos accidentes. El costo indirecto de un accidente de trabajo por lo general representa cuatro veces su costo directo<sup>20</sup>. La prevención de robos incluye esquemas de vigilancia y de controles internos en la empresa. La prevención de incendios parte del

---

<sup>19</sup> *Ibidem*, pp.354

<sup>20</sup> *Ibidem* p.376

concepto del triángulo del fuego, que permite clasificar los tipos de incendios y los métodos más eficaces de prevención y combate de cada uno de ellos.

El mundo no es estático y por tanto, el subsistema de mantenimiento de recursos humanos necesita reunir condiciones para ayudar a la organización y a sus miembros a adaptarse al cambio. En las últimas décadas el volumen y el ritmo de las transformaciones se han acelerado de manera desconcertante. Ya sean los cambios en las naciones, en las organizaciones o en las propias personas, la administración de recursos humanos debe funcionar como agente activo y no simplemente pasivo.<sup>21</sup>

#### **C.1.4 Subsistema de desarrollo**

De todos los recursos empresariales, los únicos capaces de autodirección y de desarrollo son los recursos humanos. Son recursos vivos y como tales, tienen una enorme aptitud para el crecimiento. De aquí la necesidad de subsistemas de desarrollo de recursos humanos que involucren entrenamiento y desarrollo organizacional.

El entrenamiento es un tipo de educación profesional más específico que la formación profesional. El entrenamiento, es por tanto, un proceso educativo destinado a generar cambios de comportamiento. Su contenido puede implicar transmisión de información, desarrollo de

---

<sup>21</sup> Ibidem, pp385-405

habilidades, de actitudes y de conceptos. El entrenamiento es una responsabilidad de línea y una función de staff. Es un proceso que implica un ciclo de cuatro etapas:

1. Determinación de necesidades.
2. Programación de entrenamiento.
3. Implementación y ejecución.
4. Evaluación de resultados.

La determinación de las necesidades implica un diagnóstico de los problemas del entrenamiento, y puede analizarse en tres aspectos diferentes: organizacional, de los recursos humanos existentes y de las operaciones y tareas que deben realizarse.

La programación del entrenamiento busca planear la manera cómo las necesidades diagnosticadas deberán ser atendidas: qué entrenar, a quién entrenar, cuándo entrenar, dónde entrenar y cómo entrenar, con el fin de utilizar la tecnología instruccional más adecuada.

La ejecución del entrenamiento implica la relación del binomio instructor/aprendiz y la relación facilitador/aprendizaje.

La evaluación de los resultados del entrenamiento busca obtener retroalimentación del sistema y puede hacerse en el ámbito empresarial, de los recursos humanos o de las tareas y operaciones.

Cabe aclarar que el entrenamiento ejercita y prepara a la persona en una tarea específica, mientras que la capacitación habilita o dispone a la persona para contar con los conocimientos generales que le permitan lograr en forma exitosa la ejecución y resultado de sus conocimientos.

Por otro lado, el desarrollo organizacional busca transformar las empresas en orgánicas, mediante el cambio organizacional, para modificar la cultura empresarial y hacer compatibles los objetivos empresariales con los objetivos individuales de los empleados. De ese modo, el desarrollo organizacional es un esfuerzo integrado de cambio planeado que incluye la organización como un todo. El Desarrollo Organizacional implica un proceso de tres etapas: recolección de datos, diagnóstico empresarial y acción de intervención. Entre las técnicas de intervención en Desarrollo Organizacional, las más importantes son: retroalimentación de datos, desarrollo de equipos, enriquecimiento de cargos y consultoría de procesos.

### **C.1.5 Subsistema de control**

Los subsistemas de control de recursos humanos incluyen bases de datos, sistemas de información y auditorías. El control incluye un proceso que está compuesto de cuatro etapas: establecimiento de patrones deseados, observación del desempeño, comparación del desempeño con los patrones deseados y acción correctiva para eliminar o corregir los desvíos. El control se basa en informaciones que se obtienen mediante el procesamiento de datos. El procesamiento de datos puede ser manual, semiautomático o automático. Necesita que los datos se almacenen y se acumulen en registros de archivos, que se denominan bases de datos. A partir de la base de

datos, puede planearse un sistema de información de recursos humanos como base para el proceso de toma de decisiones respecto de las personas.

La auditoría de recursos humanos es el análisis de las políticas, prácticas de personal y la evaluación de su funcionamiento, ya sea para corregir los desvíos, como para mejorarlos. La auditoría es un sistema de control que se basa en la determinación de patrones de cantidad, calidad, tiempo y costo. Estos patrones permiten la evaluación y el control mediante la comparación con los resultados o el desempeño de aquello que se pretende controlar.

Las fuentes de información de la auditoría de recursos humanos son las mismas funciones de la administración de recursos humanos. La auditoría de recursos humanos puede aplicarse a uno o a todos los aspectos siguientes: resultados, programas, políticas, filosofías y teorías.

El auditor puede ser un especialista, un consultor externo o una comisión interna o externa; en cualquier caso, la auditoría de recursos humanos tiene un fuerte impacto educativo sobre la organización.<sup>22</sup>

#### **D. EN LA FUNCIÓN DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**

Todo elemento de la sociedad tiene que tomar decisiones acerca de la forma en que

---

<sup>22</sup> Ibidem, p.501

debe distribuir sus recursos. La contabilidad es el proceso de ayuda a tomar tales decisiones, mediante el registro, clasificación y resumen de las transacciones e interpretación de sus efectos en relación con las operaciones de la empresa. Mediante la información contable obtenida, se puede llevar un control sobre cada operación que se efectúa dentro de la empresa, realizando así un análisis más fácil de lo hecho, de lo que se espera, de las oportunidades, de los problemas, de las alternativas, etc., para una mejor toma de decisiones.

El objetivo final de la contabilidad es facilitar la toma de decisiones a sus diferentes usuarios, así como mantener en forma ordenada el registro de cada operación realizada durante un cierto periodo. La importancia de la contabilidad no está en dar a la empresa la respuesta para tomar una decisión, sino que proporciona las herramientas necesarias para determinar su curso, su posición económica y los datos suficientes para tomar esa decisión.

La contabilidad nace ante la necesidad de llevar un seguimiento y control sobre las transacciones y operaciones que diariamente se realizan en la empresa, cuánto se gastó, cuánto se debe, cuántas utilidades se generaron, cuántos impuestos se deben pagar, cuándo solicitar recursos financieros externos, cuándo y cuánto manejar de reservas, etc. Este mecanismo representa una medida de control y permite la comparación entre lo real y lo que se planeó. Algo muy importante: la ley exige a toda empresa la comprobación de toda operación<sup>23</sup> para el correcto cumplimiento del pago de obligaciones.

---

<sup>23</sup> ANZOLA, Sérvulo. "Administración de pequeñas empresas " pp.243-246

Las finanzas constituyen una función operacional de gran importancia para gran cantidad de actividades administrativas. Se necesita dinero para cubrir aspectos tales como: nómina, la compra de materia prima nacional y de importación, pagar las obligaciones, para compra de maquinaria y equipo requerido y para dar crédito cuando se vende a los clientes y hay que esperar el pago hasta una fecha posterior. Las finanzas hacen posible afrontar estas necesidades esenciales y su administración es sumamente importante sin quitarle valor a los puntos tratados anteriormente.

La administración financiera está ligada con la operación de lograr y mantener la liquidez y las ganancias de una empresa. Es necesario obtener financiamiento adecuado para poder cubrir las obligaciones y lograr utilidades. En forma amplia, sin embargo, la administración financiera contribuye a planear el futuro y a tomar decisiones que afectan a la empresa. El análisis de las adquisiciones y de las compras, así como de los gastos o erogaciones del presupuesto ayuda a la toma de decisiones sobre el mejor uso y aplicación de los medios financieros disponibles<sup>24</sup>.

#### **D.1 Estructura de la función de finanzas<sup>25</sup>**

A continuación se detallarán los 8 componentes que integran la estructura de la función de finanzas:

---

<sup>24</sup> RODRIGUEZ, Joaquin Op. Cit p.278

<sup>25</sup> Ibidem pp.279-280



- **Obtención de financiamiento:** Consiste en conseguir recursos mediante autofinanciamiento o financiamiento externo.
- **Presupuestos:** Es formular un programa de recursos económicos autorizado a cada unidad funcional.
- **Costos:** Determina los gastos directos e indirectos presupuestados y reales ocasionados al producir, vender y administrar.
- **Contabilidad:** Consiste en llevar registros contables, que permitan formular información financiera, llevar el archivo físico de los documentos fiscales y no fiscales (facturas, pagarés, notas de crédito, notas de débito, cheques, órdenes de pago, fichas de depósito, recibos de honorarios, etc.) que respaldan las operaciones realizadas por la empresa, proceso y registro contable de la nómina.
- **Crédito:** Se estudia la solvencia, esto es, la capacidad de pago y la confiabilidad en términos del cumplimiento de los acuerdos en la operación de compra-venta (montos y plazos).
- **Cobranza:** Se responsabiliza de la recuperación de los documentos por cobrar en los plazos establecidos, del control y actualización de los adeudos (cartera de clientes), el seguimiento de las cuentas morosas y del tratamiento de las cuentas incobrables con el abogado.
- **Facturación:** Elaboración de cotizaciones, precios y descuentos, recepción de pedidos, elaboración y revisión de facturas, notas de débito y notas de crédito.
- **Caja:** De egreso: Atención a proveedores, empleados, clientes, instituciones publicas, revisión de documentos para pago, realización de pagos, manejo de caja chica, control de

cheques, pago de la nómina, cancelaciones o devoluciones a clientes, pago de obligaciones e impuestos.

De ingresos: Atención a clientes, vendedores, empleados, cobros de facturas, cancelaciones o devoluciones.

Es conveniente hacer la observación de que, cuando la empresa es pequeña, todas las funciones de finanzas pueden recaer en una misma persona. Inclusive, no existe esta unidad de trabajo como sección por separado, centrándose estas funciones en el gerente o propietario de la empresa.

Adicional a las funciones anteriormente revisadas, la planeación financiera es un aspecto importante de la administración y por tal motivo se revisarán los aspectos más importantes de la misma:

- Pronosticar tendencias económicas que constituyan un marco de referencia idóneo, contra el cual debe operar la empresa.
- Expresar los objetivos generales de la empresa en términos financieros, calculando los recursos requeridos y elaborando un programa para llegar a tales objetivos.
- Buscar y decidir las fuentes para obtener los fondos requeridos ya sea del tipo interno o externo.
- Preparar las relaciones más efectivas de utilidad-volumen-costos que apoyen el programa establecido.

La utilización de métodos administrativos cuantitativos, la complejidad de aspectos fiscales, la tendencia hacia más control financiero de las operaciones, el advenimiento de la computadora y la necesidad de más capital, se han combinado para producir un complejo ámbito de finanzas y para ampliar el campo de acción del administrador financiero. Un adecuado financiamiento es esencial para el éxito de toda empresa. Hay que gastar en materiales la cantidad de dinero correcta; captar suficientes préstamos bancarios; proveerse de suficiente capital fijo; otorgar créditos adecuadamente y mantener las operaciones de la empresa a un nivel compatible con los fondos disponibles. Las empresas que no pueden pagar sus obligaciones en un tiempo razonable son clausuradas. Por tanto, la liquidez y la corrección financiera son necesarios para sostenerse<sup>26</sup>

La presentación gráfica de estas cifras permite apreciar rápidamente las tendencias y desviaciones con relación a los planes. Los análisis de resultados y finanzas pueden presentarse en formatos tabulares para elaborar proyecciones, agregando columnas adicionales para incluir las cifras de control que se elijan. A continuación se detallan algunas de las principales razones financieras que se utilizan para el análisis de la situación financiera de la empresa, con una breve descripción de su utilidad práctica

## **D.2 Principales Razones Financieras**

Hay cuatro tipos básicos de relaciones asociadas con los estados financieros: Las razones de liquidez, de actividad o utilización, de apalancamiento y de rentabilidad<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> *Ibidem* p.278

<sup>27</sup> JOHNSON, R.W., "Administración Financiera" p.88

### D.2.1 Razones de Liquidez:

Las razones de liquidez se utilizan para juzgar la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Se puede obtener de ellas mucha información interna sobre la solvencia actual de la empresa y su capacidad de permanecer solvente en caso de que se presentaran adversidades.

#### **Razón del circulante = Activo circulante / pasivo circulante**

La razón más comúnmente utilizada en el análisis de los estados financieros es la razón del circulante, que muestra el número de veces que el valor en libros del activo circulante excede al pasivo circulante. Se supone que, cuanto más alta sea la razón, mayor será la capacidad de la empresa para pagar sus cuentas. Sin embargo, la razón tiene que ser considerada como una medida aproximada de liquidez, debido a que no toma en cuenta la liquidez de los componentes individuales de los activos circulantes. Una empresa que tenga activos circulantes compuestos principalmente de efectivo y cuentas por cobrar a corto plazo en general tiene más liquidez que una empresa cuyos activos circulantes consisten de inventarios principalmente<sup>28</sup>.

#### **Prueba del ácido = Activo circulante-inventarios / pasivo circulante**

También se le llama razón de la liquidez, los inventarios no se incluyen como activo disponible debido al tiempo requerido para vender las mercancías o los productos terminados y convertir las materias primas y el trabajo en proceso en producto terminado. Si una compañía

<sup>28</sup> VAN HORNE, James., "Administración Financiera" p. 780

tiene una razón disponible de por lo menos 100% se considera que está en una situación financiera circulante bastante aceptable. Sin embargo debe tenerse cuidado ya que las cuentas por cobrar pueden, en ciertos casos, ser relativamente no liquidables y puede necesitarse efectivo de inmediato para pagar gastos de operación<sup>29</sup>.

### D.2.2 Razones de actividad.

Las razones de actividad o utilización indican el grado hasta el cual rotan los activos, o son usados para apoyar las ventas.

#### **Rotación de activos totales = Ventas netas / activo total**

Esta razón indica la eficiencia relativa con la que la empresa utiliza sus recursos con el fin de obtener producción. La razón de rotación es una función de la eficiencia con que se administran los diversos componentes de los activos.

Es una medida del uso que se hace del activo total, puede mostrar si existe una tendencia hacia la sobreinversión en activo, por ejemplo el volumen de las ventas puede ser demasiado bajo en relación con la inversión del activo o un aumento en la inversión de activo puede que no esté acompañado por un cambio proporcional o mayor en el volumen de las ventas<sup>30</sup>.

#### **Rotación del activo fijo = Ventas netas / activo fijo**

Esta razón indica si la inversión en activo fijo está acompañada por un cambio en el

<sup>29</sup> KENNEDY, R.D., "Estados financieros forma, análisis e interpretación" pp. 393-394

<sup>30</sup> JOHNSON, R.W., "Administración Financiera" p.91

volumen de las ventas o se está haciendo una sobre inversión en activo fijo.

Se calcula dividiendo las ventas netas entre los activos a largo plazo o fijos de la empresa. Si la razón declina, esto indica que los activos fijos han aumentado con más rapidez que las ventas<sup>31</sup>.

### **Período promedio de cobro = Cuentas por cobrar/ ventas diarias**

Cuando se sospecha que exista desequilibrio o problemas en diversos componentes del activo circulante, el analista querrá examinarlos por separado para evaluar la liquidez. Por ejemplo, las cuentas por cobrar pueden no ser recientes. El considerar todas las cuentas por cobrar como líquidas cuando en realidad una parte importante ya puede estar vencida, exagera la liquidez de la empresa que está siendo analizada. Las cuentas por cobrar son activos líquidos a condición de que se puedan cobrar en un tiempo razonable

El periodo promedio de cobro indica el número promedio de días que están pendientes las cuentas por cobrar, es decir, el tiempo promedio que se necesita para convertirlas en efectivo<sup>32</sup>.

### **D.2.3 Razones de apalancamiento:**

Al extender el análisis de la empresa se pueden utilizar varias razones de deuda que indican el grado hasta el cual se usan fondos de una deuda o del pasivo para financiar los activos.

<sup>31</sup> *Ibidem* p.91

<sup>32</sup> VAN HORNE, James. *Op. Cit.* pp.781-784

### **Razón de endeudamiento o razón del acreedor = Pasivo total / activo total**

La razón de endeudamiento se calcula dividiendo la deuda total o pasivo, entre el activo total del negocio. Esta relación muestra la porción de los activos totales financiada por los acreedores. Una relación demasiado alta informa al administrador que la probabilidad de obtener fondos adicionales prestados es ligera, o que dichos fondos costarán más<sup>33</sup>.

### **Razón de apalancamiento = Pasivo total / capital contable**

Mientras más pequeña resulte esta razón la empresa estará menos apalancada, es decir tendrá menos deudas y estará trabajando con mayor capital propio.

Se calcula simplemente dividiendo la deuda total de la empresa entre su capital contable. Esta razón varía de acuerdo a la naturaleza de la empresa y a la volatilidad de los flujos de efectivo. Por lo general, una empresa que tiene una mayor razón de deuda tendrá un flujo de efectivo más estable<sup>34</sup>.

### **Período promedio de pago a proveedores = Cuentas por pagar / compras diarias**

El período promedio de cuentas por pagar es valioso al evaluar la probabilidad de que un solicitante de crédito pague a tiempo. Si la edad promedio de las cuentas por pagar es de 48 días y las condiciones de la industria son de 30 días netos, se sabe que una parte de las cuentas por pagar del solicitante no están siendo pagadas a su vencimiento<sup>35</sup>.

Esta razón indica también a la propia empresa, los días en los que les paga a sus

<sup>33</sup> JOHNSON, R. W., *Op. Cit.* pp.94-95

<sup>34</sup> VAN HORNE, James. *Op. Cit.* pp.786-787

<sup>35</sup> *Ibidem*, p.784-785

proveedores y lo ideal es que sea igual o mayor que la razón de días de cobro a clientes, ya que esto implicaría un financiamiento sin costo.

#### **Razón del Propietario = Capital /Activo total**

Muestra el porcentaje de la inversión total en activo que ha sido financiado por los accionistas. Se determina, dividiendo el capital entre el activo total. La diferencia entre esta razón y el 100% representa la razón del pasivo total al activo total, que es el porcentaje del activo suministrado por los acreedores.

La razón del capital al activo total y la razón del pasivo al activo total reflejan la importancia de las fuentes de los fondos obtenidos en préstamo y del capital y el margen de protección para los derechos de los acreedores<sup>36</sup>.

#### **Razón del activo circulante al pasivo total:**

Esta razón mide la liquidez del pasivo a largo plazo, tiene importancia porque el activo de operación normalmente posee un valor de liquidación relativamente bajo.

Una razón elevada indica que el pasivo a largo plazo podría ser pagado totalmente del capital de trabajo<sup>37</sup>.

#### **D.2.4 Razones de Rentabilidad.**

Indican la efectividad de una empresa en términos de los márgenes de utilidad y tasas de rendimiento sobre la inversión.

<sup>36</sup> KENNEDY, R.D. *Op. Cit.*, pp.415-419

<sup>37</sup> *Ibidem* p.420-421



### **Rentabilidad del capital invertido = Utilidad neta / capital contable**

Es una medida efectiva de la productividad de una empresa. De hecho, esta razón es una de las relaciones más importantes en el análisis de los estados financieros. La realización de una utilidad neta satisfactoria es el objetivo más importante de un negocio.

Una razón baja de la utilidad neta al capital puede indicar que el negocio no ha tenido mucho éxito, debido a producción ineficaz, a distribución, financiación o administración general poco eficientes; a circunstancias generales desfavorables para los negocios, o a sobreinversión en el activo.

Una razón elevada de la utilidad neta al capital puede ser el resultado de una administración eficiente en toda la organización de la compañía, a una situación mercantil general favorable y a negociar con el capital.<sup>38</sup>

### **Rentabilidad sobre activos = Utilidad neta / activo total**

La razón de la utilidad al activo total refleja la capacidad de ganancia de la compañía, esto es, la productividad económica de los fondos obtenidos en préstamo y del capital invertidos en el activo, y representa una medida global de la eficiencia del negocio.

### **Razón de la utilidad de operación al activo total = Utilidad de operación/Activo total**

Esta razón muestra las utilidades, cualesquiera que sean las fuentes del capital invertido en el activo.

---

<sup>38</sup> Ibidem p.429-430

Puede ser útil para comparar diferentes períodos de una compañía en particular que ha cambiado los importes relativos de los fondos tomados en préstamo y del capital.

Una razón baja de la utilidad de operación al activo total puede reflejar una sobreinversión en activo en relación con el volumen de ventas; una insuficiencia del volumen de ventas desde el punto de vista del costo de obtener el ingreso sobre ventas; ineficiencia de la administración en la producción, en las compras, en la distribución y en las operaciones en general; o una situación depresiva en los negocios. Una razón elevada, indicaría que la compañía no está afectada materialmente por los factores anteriores<sup>39</sup>.

**Margen de ventas = Utilidad neta / Ventas netas.**

Una razón baja significa que un ligero cambio desfavorable en el futuro precio de venta sin un cambio proporcional en los costos probablemente resultaría en una pérdida en vez de una utilidad. Una razón baja puede ser el resultado de costos excesivos en relación con el volumen de las ventas.

Esta relación indica la capacidad para ganar un rendimiento después de cubrir los intereses y las obligaciones fiscales<sup>40</sup>.

En la práctica se requiere un determinado número de diferentes relaciones para tener un panorama general del estado financiero de la empresa. Una o dos relaciones darán una panorámica irreal de la situación.

50083

<sup>39</sup> Ibidem p.426-428

<sup>40</sup> JOHNSON, R. W., Op. Cit. pp.97-98

En el presente capítulo se presentaron de manera teórica, diferentes conceptos básicos en cada función, con el objetivo de tener bases en el siguiente capítulo para evaluar al laboratorio que se analizará como caso práctico y para en el último capítulo poder hacer recomendaciones que puedan ayudar a aumentar tanto la rentabilidad como la competitividad del laboratorio dental analizado y en general a cualquier laboratorio que pretenda mejorar.

Entre los puntos importantes a rescatar en la función de mercadotecnia, está el referente al mercado, que deberá ser conocido y segmentado para poder satisfacerlo correctamente. También es importante conocer a la competencia en todos sus aspectos y tratar de lograr ventajas competitivas con respecto a la misma, ya sea en los productos, servicios, promociones, distribución, precio y en fin cualquier estrategia que pueda distinguir al laboratorio de sus competidores. Para ello es conveniente realizar una investigación de mercado que proporcione la información oportuna y confiable para tomar decisiones.

En lo referente al servicio es importante definir adecuadas políticas comerciales y mejorar los procesos para dar una respuesta rápida y eficiente al mercado que asegure la satisfacción del cliente. Para ello hay que conocer sus necesidades y una vez teniéndolas identificadas, modificar los procesos para lograr la calidad por él requerida. Esto implica cambiar la forma de hacer las cosas por lo que hay que romper la resistencia al cambio mediante un liderazgo y sentido de equipo.

La función de recursos humanos es muy importante ya que la empresa sin personas no puede trabajar. Para ello es necesario dar la importancia a cada uno de los subsistemas de

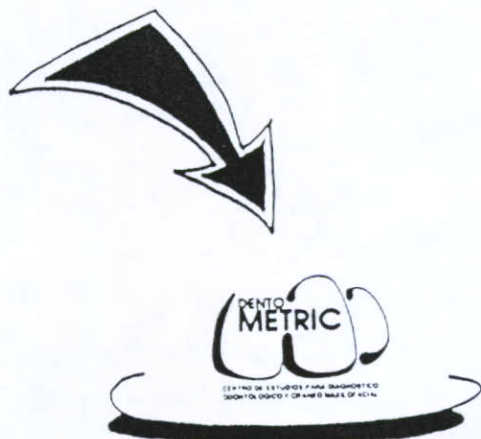
recursos humanos, para lograr los objetivos de la empresa y también los específicos de cada trabajador.

Finalmente, la función de contabilidad y finanzas, deberá proporcionar información sobre el funcionamiento económico de la empresa, que permita tomar decisiones con respecto al financiamiento, a los proyectos de inversión, los costos, las políticas de crédito y cobranza, la asignación más adecuada de los recursos y en general cualquier información o desviación

**CAPÍTULO IV**

**APLICACIÓN EN UN CASO REAL**

**“DENTO METRIC”**



## A. Antecedentes.

Dento Metric es un laboratorio dental de estudios para diagnóstico odontológico y de aparatología para ortodoncia que nace en 1980 en el consultorio del Dr. Francisco Sierra Barba, como un laboratorio pequeño en donde se van desarrollando y perfeccionando las técnicas, se va adquiriendo nuevo equipo y va aumentando su cartera de clientes, hasta que por las limitaciones de espacio debido a su crecimiento en el año de 1991 se amplían sus instalaciones y se constituye como laboratorio dental independiente del consultorio, con una nueva imagen y con deseos de ser los líderes en el mercado de Guadalajara.

Dento Metric pertenece al área de servicios y más específicamente a los servicios para especialistas en Odontología y Cirugía Maxilofacial, así como especialistas en enfermedades de cabeza y cuello.

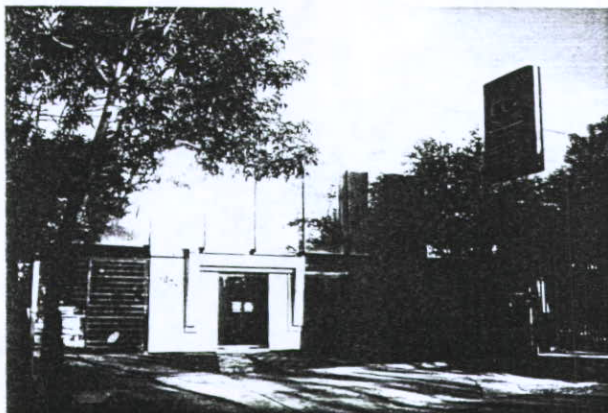
Como datos históricos que pueden ayudar a ubicar y dimensionar correctamente el laboratorio se puede señalar lo siguiente:

En el año de 1980 se comenzó a prestar el servicio de estudios para diagnóstico odontológico a instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.) y al Instituto de Cirugía Reconstructiva, así como a algunos cirujanos dentistas en su consulta particular.

Con la finalidad de prestar un mayor servicio y ante el aumento de volumen de trabajo,

en enero de 1991 se ampliaron las instalaciones, se mejoró la presentación de los trabajos y se creó una nueva imagen .

Figura 20 Fachada de las nuevas instalaciones



El 12 de febrero de 1992 se consiguió la entrada al sistema de atención de servicio médico del Banco Nacional de México (BANAMEX S.A.); en el mes de julio de este mismo año se comenzó a prestar servicios a BANORO S.A. y a BANCRESER S.A. y en junio de 1993 al Banco de México, con una excelente aceptación por parte de los doctores afiliados. también en este año de 1993 se comenzó a trabajar para el Desarrollo Integral de la Familia (D.I.F.) Guadalajara y Jalisco, como a diversos hospitales del Sector Salud y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E).

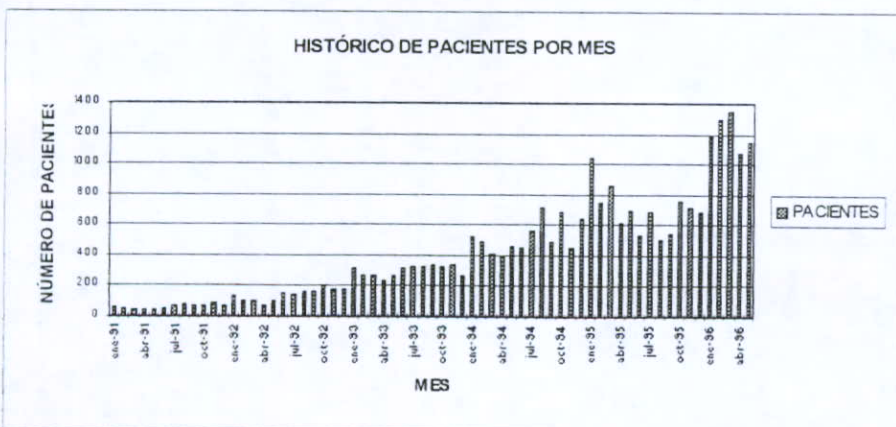
Durante 1994 se comenzó a atender a los pacientes de los posgrados de Cirugía Oral de la Universidad de Guadalajara; al Instituto de Actualización para Profesionales (I.D.A.P.); el

Instituto Nacional de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar (I.N.O.O.M.); así como al Hospital Civil de Guadalajara.

En el año de 1995 se ha establecido contacto con el Desarrollo Integral de la Familia (D.I.F.) Tlaquepaque y se comenzó a trabajar con el Centro de Estudios de Postgrado en Ortodoncia (C.E.P.O.); con Matheuss Health Center de México; con el Hospital Sharp Américas; y se tienen negociaciones con diversos bancos para formar parte de los servicios médicos afiliados.

En lo referente a la consulta particular, se atienden pacientes de numerosos doctores tanto de la ciudad de Guadalajara como de sus alrededores, con una respuesta y aceptación clara de los doctores.

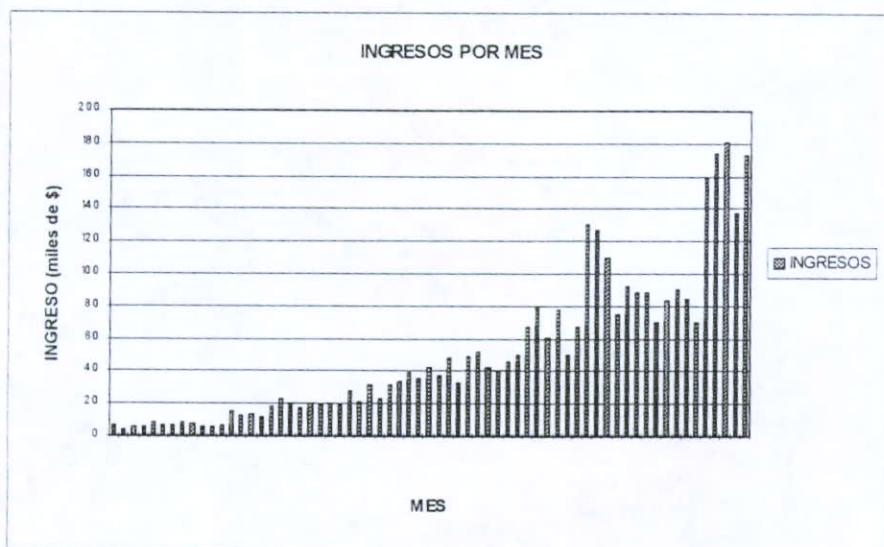
Gráfica 6 Pacientes atendidos por mes





En la gráfica anterior se observa como el número de pacientes atendidos desde 1991 hasta mayo de 1996 ha aumentado considerablemente y aunque se pueden identificar altibajos, es notorio el repunte que se presenta durante los meses de enero y febrero de cada año, para después presentarse una ligera estabilidad durante el año y al final del año una baja en el volumen de trabajo. Además de lo anterior en la gráfica se observa como durante 1995 hubo una inestabilidad, presentándose meses con volúmenes normales de trabajo y otros con muy poca demanda.

Gráfica 7 Ingresos mensuales



Si ahora se analizan los ingresos se encontrará que la gráfica sigue un comportamiento similar a la alza, con incrementos considerables al inicio del año y con una relativa estabilidad con tendencia a aumentar durante el año, además se observa que en 1995 se presentó un inicio

alto que fue descendiendo hasta abril y después se presentó una estabilidad hasta el final del año con ligeros altibajos, y a pesar de la crisis generalizada se logro mantener un volumen de ingresos aceptables. Al iniciar 1996 se nota un repunte bastante importante y que se ha mantenido hasta mayo, donde termina la información disponible hasta la fecha.

El número de empleados también ha aumentado a lo largo de los años, siguiendo una gráfica como la siguiente:

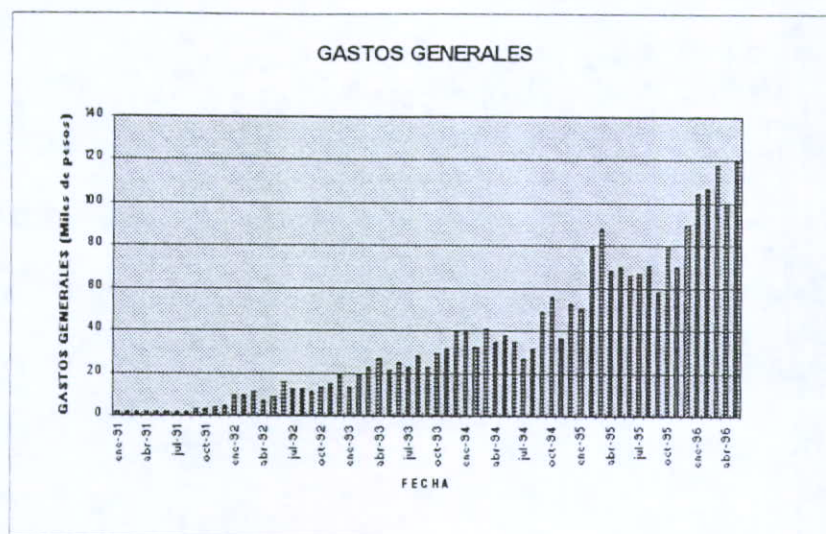
Gráfica 8 Histórico de empleados



Cabe aclarar que la rotación de personal no es realmente considerable ya que al hacer la selección de personal, se busca cuidar todos los detalles del perfil del puesto, antes de contratar.

En lo referente a los gastos, éstos han aumentado de una manera muy similar a los ingresos ya que al aumentar el volumen de trabajo, aumenta consecuentemente el costo tanto en mano de obra ( ver gráfica de empleados anterior) como de materiales.

Gráfica 9 Gastos generales mensuales



A pesar de lo anterior que indica un crecimiento del laboratorio, durante 1994 y 1995 la competencia aumentó considerablemente, tanto en número de competidores como en gastos de promoción de los existentes y por lo tanto se hace necesario aprovechar al máximo los recursos y esfuerzos para poder seguir siendo rentables y competitivos y así lograr la permanencia en el liderazgo del mercado.

#### B.- Análisis de la función de Mercadotecnia en el caso.

Al ser Dento Metric una empresa pequeña como la mayoría de los laboratorios dentales, tiene recursos limitados que debe aprovechar de la mejor manera, para lograr incrementar el trabajo, la satisfacción del doctor y la calidad de vida del paciente.

Para lograr lo anterior en Dento Metric se ha iniciado con una definición de misión, objetivos y metas generales. Además tiene bien definido su campo de actividad y esto ha permitido ir logrando los objetivos globales.

Cuadro 13. Definición de Misión

### MISIÓN

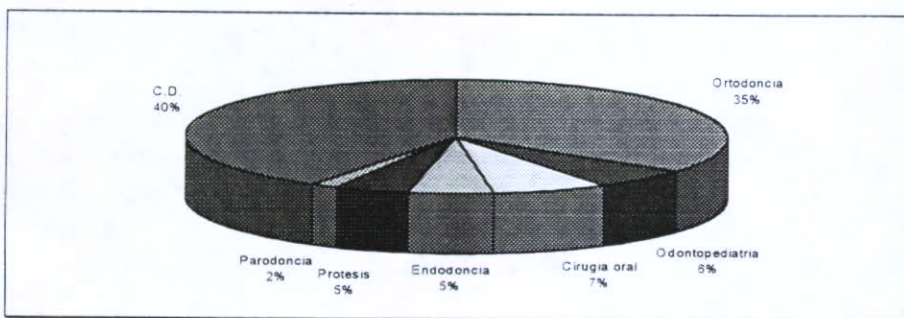
PRESTAR EL MEJOR SERVICIO ODONTOLÓGICO Y CRANEO MAXILOFACIAL A LOS ESPECIALISTAS, BRINDANDO LA CALIDAD, CONFIABILIDAD Y OPORTUNIDAD REQUERIDA, A UN PRECIO ACCESIBLE Y OTORGANDO TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE AL PACIENTE PARA CONTRIBUIR A SU SALUD, BIENESTAR Y A UN MEJOR NIVEL DE VIDA, MEDIANTE UNA MAYOR FUNCIONALIDAD EN LA ALIMENTACIÓN Y DEGUSTACIÓN Y MEJORANDO LA ESTÉTICA.

Sin embargo no se tiene una planeación de mercadotecnia muy definida ya que se toman acciones aisladas o de acuerdo con las circunstancias. Esto es en parte por una falta de un sistema de información en el que se reúna, clasifique, analice, evalúe y distribuya la misma para que llegue de manera oportuna y exacta a todas las personas que trabajan en el laboratorio. La información actualmente se obtiene de registros internos como el número de pacientes atendidos, el buzón de sugerencias, los registros contables, etc. También se obtiene información de los doctores por medio de entrevistas y cuestionarios que aplica el representante médico al realizar su visita.

En la función de mercadotecnia se enfrenta a costos de promoción altos por lo que es necesario elegir las mejores alternativas y poder medir los resultados, además es necesario resaltar las ventajas competitivas ya que se tiene una competencia agresiva y como una consideración adicional, los laboratorios médicos comienzan a interesarse en el área dental que aunque no la conocen ni dominan, llegará el día que los servicios médicos sean un todo integral.

En lo referente al mercado Dento Metric cuenta actualmente con un mercado real de aproximadamente 700 Cirujanos Dentistas generales o con alguna especialidad. El mercado potencial, como se trató en el primer capítulo es muy amplio y precisamente por ello se pretende optimizar el funcionamiento del laboratorio.

Gráfica 10 Especialidades de los clientes reales de Dento Metric



El mercado, lo podemos segmentar por la especialidad que tenga el cirujano dentista y por el nivel de servicios solicitados a Dento Metric, en base a lo anterior podemos ordenar las especialidades de mayor a menor de la siguiente manera: ortodoncistas, odontopediatras, cirujanos maxilofaciales, protodoncistas, cirujanos dentistas generales, parodoncistas y finalmente endodoncistas. Esta segmentación se ha realizado en base a la necesidad genérica de

la especialidad, cubriendo fundamentalmente las actividades y requerimientos que coinciden con el objetivo del laboratorio dental. Es por ello que es importante conocer las necesidades reales del segmento de mercado más importante y cubrir las de una manera satisfactoria.

Para conocer dichas necesidades, a través de entrevistas se recolecta información que permite conocer los deseos y requerimientos de los médicos en cuanto al servicio que proporciona Dento Metric:

**¿ Por qué compra ?**

Porque requiere hacer un diagnóstico confiable para su paciente.

**¿ Dónde compra ?**

En el Laboratorio que le ofrezca el mejor servicio, calidad y precio.

**¿ Cuándo compra ?**

Cuando tiene un paciente que requiera trabajos del laboratorio

**¿ Cómo compra ?**

Mediante una orden de trabajo el doctor solicita sus servicios al laboratorio y para el caso del laboratorio de estudios para diagnóstico odontológico el paciente recurre con dicha orden para recibir el servicio y en el laboratorio de ortodoncia es mediante un mensajero que recoge y entrega el trabajo al Doctor.

**¿ Quién compra ?**

Realmente el que solicita el servicio es el Cirujano Dentista o especialista aunque quien paga es el paciente.

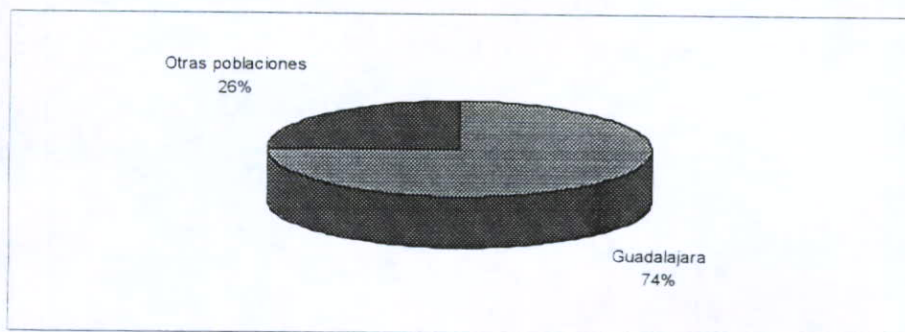
## Cuadro 14 Formato de visita y entrevista al Doctor

ENTREVISTA		FECHA: HORA:
NOMBRE DEL DOCTOR:		
DOMICILIO DEL DOCTOR:	TEL.	
HORARIO DE TRABAJO:		
ENTREVISTÓ:	_____	
OBSERVACIONES:		
TRAZADO:	( ) RICKETTS ( ) JARABAK ( ) OTRO	( ) STEINER ( ) SASSOUNI
FOTOGRAFÍAS ( )		DIPOSITIVAS ( )
DESCUENTO OFRECIDO:( EN SU CASO):		%
ENTREGA A DOMICILIO:	SI	NO
SEÑALÓ EL DR. ALGUNAS :		
VENTAJAS		DESVENTAJAS
¿ Qué piensa de nuestros servicios ?		
¿ Qué le parecen nuestros precios ?		
¿ Qué le parece nuestra calidad ?		
¿ Cuáles son las causas para que nos envíe o no pacientes ?		

Mediante el formato anterior, el representante médico recoge actualmente, datos relevantes de lo que opina el doctor del laboratorio, sus sugerencias y comentarios, así como información específica que permite tener indicadores sobre la necesidad de ciertos servicios. La información contenida en estos formatos lamentablemente no siempre llega a la persona que realiza el trabajo, por lo que el doctor puede sentir que no se le toma en cuenta. Para ello se pretende implementar una base de datos que contenga dicha información de manera actualizada y que sea accesada al procesar un pedido.

El alcance y localización del mercado de Dento Metric en el presente, es principalmente estatal (Jalisco), aunque se atienden eventualmente clientes de algunos otros estados de la zona Occidente, por lo que se podría sintetizar que su mercado está ubicado principalmente en la región Occidente Sur. En el futuro se buscará la ampliación del mercado aprovechando las redes de logística de empresas de mensajería y nichos de mercado no satisfechos en poblaciones que están dentro de la región occidente, caso específico: Zamora, Uruapan, Tepatlán, Ciudad Guzmán, Ixtlán del Río, Autlán, El Grullo, Ameca, Zapotlanejo, Puerto Vallarta, Colima y Mazamitla por mencionar algunos. Se considera la región occidente por ser la más cercana, además de que al ser poblaciones menores a Guadalajara, difícilmente cuentan con los servicios que ofrece el laboratorio.

Gráfica 11 Porcentaje de doctores atendidos locales y foraneos

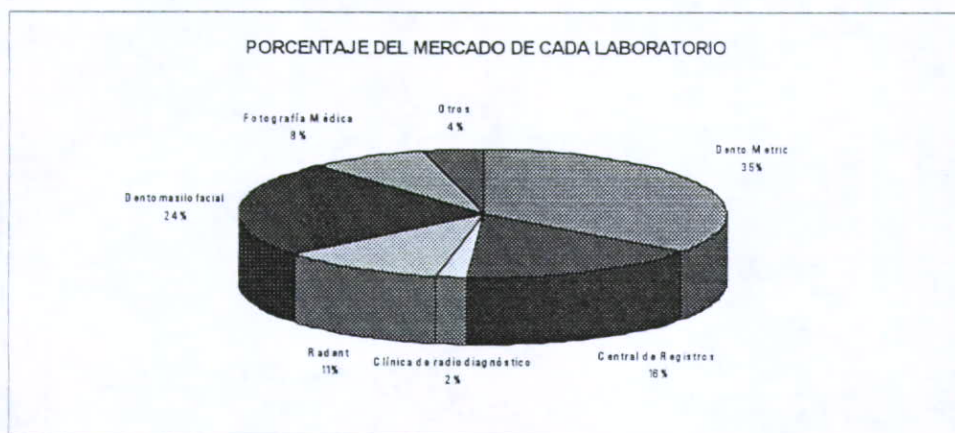


En lo referente a la competencia, actualmente en la zona metropolitana de Guadalajara existen 8 Laboratorios de estudios para diagnóstico además de Dento Metric que ofrecen servicios muy similares. Existen también un número importante de laboratorios de aparatología



de ortodoncia, sin embargo, con el objeto de que sea más claro el análisis del caso se estudiará únicamente a los laboratorios de estudios para diagnóstico.

Gráfica 12 Participación del mercado de cada laboratorio.

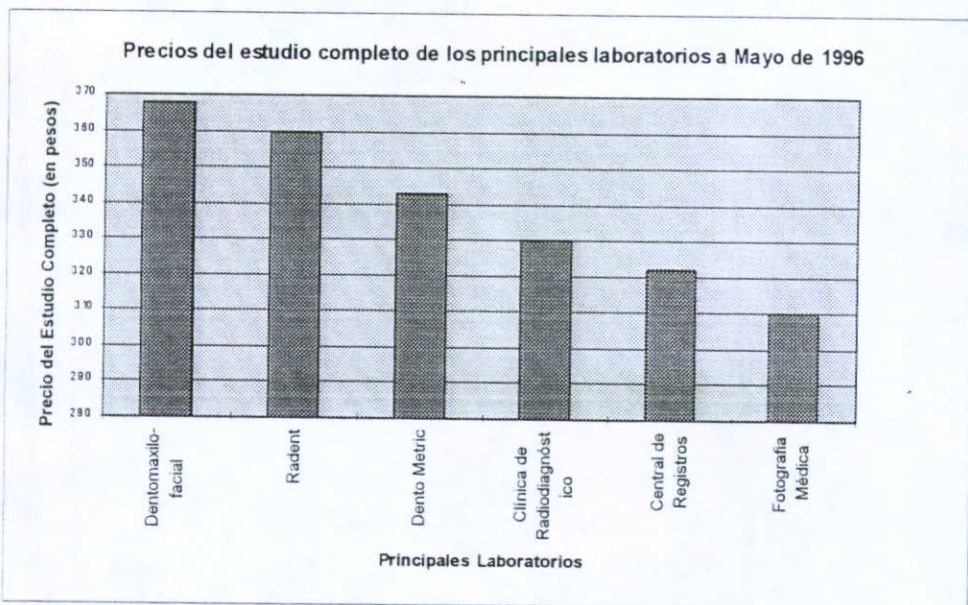


Los competidores más cercanos de Dento Metric tienen una capacidad de atención igual o menor, sus productos o servicios son prácticamente los mismos, sus canales de distribución son directos por medio del paciente o de un mensajero. El sistema de venta es principalmente de contado. La organización interna como se describió en el capítulo II puede variar con respecto a los otros laboratorios de la competencia, pero tiene una estructura en funciones similar al organigrama presentado en el mismo capítulo. La publicidad más utilizada es por medio de revistas especializadas y la promoción de ventas se realiza de manera personal mediante visitas a consultorios y mediante presentaciones en congresos y convenciones, apoyándose con el uso de folletos. Otra estrategia utilizada es el descuento para pacientes de escasos recursos, ya que además de brindar un servicio social a las personas menos favorecidas

económicamente, es una ventaja para el laboratorio ya que es visto por el especialista como una “empresa humana” que se preocupa por su paciente y no sólo por cobrar sus servicios.

En lo referente a los servicios o productos que se ofrecen (como se describieron en el primer capítulo), se utilizan materias primas de la más alta calidad, por lo que el precio se mantiene dentro de lo competitivo en esta característica, pero sin que sea la estrategia ser los más baratos ya que busca primero la calidad que el precio bajo.

Gráfica 13 Comparativo de precios a Mayo de 1996



La marca “Dento Metric” ha logrado grabarse en la mente de los clientes y se tiene como una marca de calidad y buena presentación, ya que sus productos son de buena calidad,

hasta el punto en el que las carpetas y cajas en que se entregan los trabajos son valoradas por los doctores por las características de diseño y presentación.

Como se mencionó anteriormente la publicidad se realiza mediante anuncios en revistas especializadas en Odontología y en la sección amarilla, ya que la publicidad por televisión o radio es costosa y además al no ser un producto de consumo, es muy limitado y específico al mercado que se dirige. Por otro lado la promoción de ventas se realiza de manera intensiva mediante visitas personales, ofreciendo descuentos, folletos y presentando exposiciones, conferencias y congresos relacionados con el ramo médico-dental.

Uno de los problemas que se presentan en la función de promoción, es la medición de desempeño de los promotores, ya que generalmente se intensifica la promoción únicamente cuando baja el trabajo, y cuando está estable no se sigue con el trabajo de mantenimiento de cartera de clientes como se debiera, ya que la presión disminuye y al no existir una agenda de visitas y no tener una prospección adecuada para clientes nuevos, es muy fácil desperdiciar el tiempo y los recursos orientados a esta función.

Con la finalidad de formar una buena imagen del laboratorio, es necesario contar con instalaciones adecuadas, sin embargo, debido a los problemas económicos actuales se dificulta el invertir en las mismas, y es por esto que se hace necesario tener una lista de necesidades y ordenarlas por prioridad, para cubrirlas tan pronto como sea posible y canalizar adecuadamente para no disminuir el efecto de la aplicación correcta de estos recursos en el laboratorio.

Cuadro 15 Programa de Inversión<sup>41</sup>

EXTRACTO DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN					
	TOTAL	ene-jun 1996	jul-dic 1996	ene-jun 1997	jul-dic 1997
<b>Laboratorio</b>					
Succionador de burbujas	4825		4825		
Horno para modelos	4000		4000		
Equipo de cómputo	37000	37000			
Moldes de llenado	400		400		
Piedra del rebajador	2590	2590			
Fresones	300	300			
Vibrador	200		200		
<b>Radiología</b>					
Aparato Rx. Siemens	185000			80000	105000
Reparar tomografía	25000	25000			
Duplicadora de Rx.	4000		4000		
<b>TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>458245</b>	<b>127960</b>	<b>132535</b>	<b>92750</b>	<b>105000</b>

Entre las necesidades urgentes se tiene la de contar con bases de datos completas y actualizadas, para tomar decisiones respecto a la asignación de los recursos y agilizar principalmente los procesos de operación. Esta información puede incluir las órdenes de trabajos atendidas o por atender, histórico de estudios realizados, fechas de solicitud y entrega de servicios, facturación y descuentos ofrecidos, principales clientes que solicitan más trabajos y/o servicios, histórico de ingresos y egresos por período, principales proveedores, condiciones de pago, precios y descuentos por producto, datos generales de los empleados, itinerario y rutas de visita de representantes médicos, estadísticas de representantes por número de visitas, índices de ventas, estadísticas de calificación de servicio, recomendaciones y/o reclamaciones. En base a la información que pueda ser determinada se podrán tener más elementos para tomar decisiones y acciones. Con esta se dimensionarán aciertos y errores con la finalidad de valorar

<sup>41</sup> Ver anexo 3 en el cual se incluye el programa completo

lo realizado y poder establecer opciones que permitan mejorar la rentabilidad y competitividad del laboratorio.

### **C. Análisis de la función de servicio al cliente**

En Dento Metric se persigue una satisfacción total del cliente por lo que se busca siempre servirlo y atenderlo.

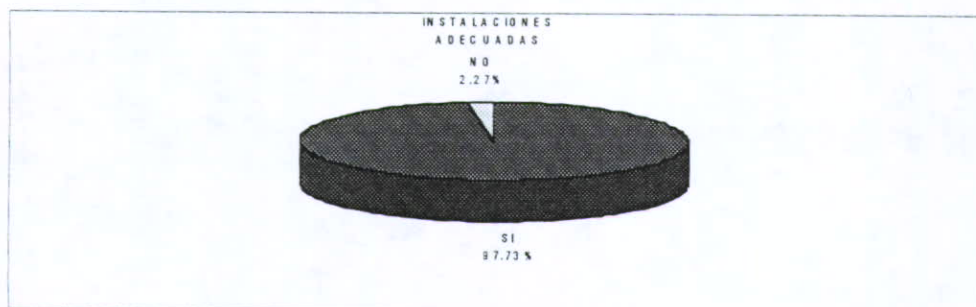
Para lograr el respeto y aceptación es muy importante dar un buen servicio que se concrete en la satisfacción del cliente y para esto se están optimizando los procesos y las políticas de atención al mismo, sin embargo, en esta función se han encontrado las siguientes consideraciones en la empresa:

En ocasiones el paciente percibe que no le atienden como debiera ser y esto se ha reflejado, a través de los formatos del buzón de sugerencias, instalado con el objeto de conocer la opinión del cliente sobre los servicios recibidos y obtener su retroalimentación. Uno de los resultados de mayor incidencia en cuanto a deficiencia del servicio ha sido ocasionado por malos procesos internos de operación, que han retardado el servicio, así como la aplicación incorrecta de políticas de precios y descuentos que causaron molestias y malos entendidos con la clientela.

En lo referente a la opinión del cliente respecto a las instalaciones, la atención y eficiencia en recepción y en consulta, ha sido muy similar, variando en un 2 o 3% únicamente

lo que indica que en general ha sido aceptable, pero el porcentaje que no lo considera así debe tomarse en consideración para tomar medidas correctivas<sup>42</sup>.

Gráfica 14 Resultado parcial del buzón de quejas



Se ha descubierto que el cliente cada vez busca un mayor nivel de servicio y que en la actualidad lo exige, queriendo cada vez un trato más individual y eficiente, por lo que fue importante haber identificado los segmentos de mercado de interés y como se señaló en el apartado anterior, para poderlos atender y satisfacer adecuadamente.

Además del buzón de sugerencias, durante la consulta, se le dedica tiempo al cliente para que éste dé su percepción del servicio recibido de una manera natural y amistosa, logrando así identificar y corregir posibles fallas en el nivel de servicio. Hay que recordar que la percepción del cliente no siempre es igual y por lo mismo es necesario estar siempre al cuidado de todos los detalles que forman su percepción como satisfactoria.

<sup>42</sup> Ver anexo 4 en el cual se incluye el resultado completo

Por esto se está buscando una orientación total al cliente, por lo tanto se brinda capacitación al personal y se le delega la autoridad y responsabilidad necesaria para que cumplan sus funciones, fomentando todo esto con un ambiente de seguridad y satisfacción por el compromiso asumido y la confianza reflejada por la dirección de la empresa.

Cuadro 16 Extracto del Plan de capacitación.

CURSO	OBJETIVO
Actualización Secretarial	Lograr que la secretaria se actualice en las labores propias del puesto
Computación Básica	Desarrollar la capacidad de usar la computadora
Calidad en el Servicio	Lograr que se mejore el servicio
Relaciones Humanas	Mejorar el trato a clientes
Manejo de la Agenda	Aprender a programar el trabajo por días y etapas
Aspectos teóricos y prácticos del laboratorio dental	Conocer las bases teóricas del laboratorio y su aplicación
Elaboración de placas activas	Perfeccionar las técnicas de elaboración y actualización de las mismas
Elaboración de modelos de estudio	Conocer las diferentes formas de elaborar modelos de ortodoncia
Soldadura y doblaje	Conocer las maneras de soldar y doblar el alambre
Administración del tiempo	Utilización del tiempo al máximo
Productividad y calidad	Que las cosas se hagan bien desde el principio

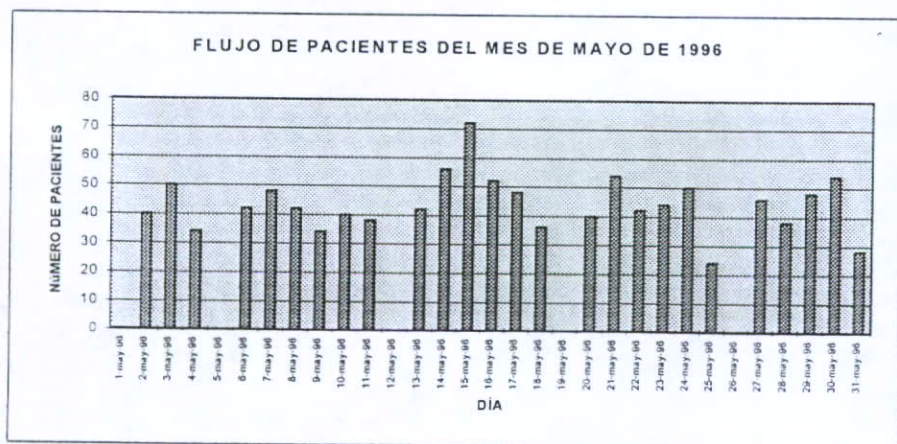
Las políticas comerciales han estado orientadas a cumplir con los requerimientos individuales del médico, por lo que actualmente es necesario revisarlas y ajustarlas, ya que en ocasiones no se consideran los costos que involucran este tipo de políticas y ha dado pie a una presión comercial a la baja por comunicación entre los mismos clientes.

En lo referente a las inversiones en equipo y mobiliario, se ha ido invirtiendo de acuerdo a las posibilidades, buscando las opciones que permitan tener la tecnología más avanzada, para mejor y más rápida respuesta al cliente y repercutir de esta manera la productividad.

Además de lo anterior, se han encontrado en Dento Metric los siguientes factores que han dificultado optimizar el nivel de servicio:

En ocasiones el incremento de la demanda, ocasiona que no se cumpla con el programa de entregas establecido ya que internamente existen debilidades y/o incapacidades de los procesos internos para satisfacer dicha demanda.

Gráfica 15 Estudios por día de un mes.





En la gráfica anterior se puede observar que el volumen de trabajo diario no es uniforme por lo que la programación de entregas al hacerse uniforme no se logra cumplir a tiempo en algunos días y en otros hay capacidad holgada.

La programación de citas por tiempo y el no considerar las horas pico de atención al cliente, dificultan ofrecer un buen servicio ya que a pesar de manejar una agenda, es usual que lleguen personas sin cita, por ser alguna emergencia, por ser paciente foráneo o simplemente porque el doctor no les indicó que concertaran la cita.

Gráfica 16 Porcentaje de pacientes sin cita



Por otro lado, al depender de insumos y materias primas importadas, cuando hay alguna variación importante en el tipo de cambio normalmente se ha venido absorbiendo en la utilidad ya que afecta dicha variación directamente al costo del producto, mientras que cuando hay faltantes en el mercado de importación normalmente se busca sustituirlas por nacionales, lo cual en ocasiones puede repercutir en la calidad del producto terminado.

Aunque se tiene control de calidad, no existen los criterios por escrito que permitan a las personas que dan las aprobaciones tener un resultado homogéneo al realizar su calificación,

ya que en algunas ocasiones puede ser rechazado o aprobado en base al criterio personal.

En el caso del control de inventarios, la política de reposición ha permitido a la empresa no tener faltantes y tener inventarios mínimos, ya que los proveedores entregan en el mismo día o al día siguiente, inclusive para los materiales de importación que son adquiridos localmente.

Es importante recalcar también que en algunos procesos es necesario optimizar los métodos para ofrecer una mayor protección y seguridad radiológica al paciente por medio de la utilización de los mandiles de plomo y así evitar la sobre exposición radiográfica, ya que por el exceso de trabajo, se puede caer en una relajación del nivel de exigencia y protección que piden las buenas prácticas para el nivel de calidad y servicio establecido.

Finalmente, el caer en una rutina de trabajo en ocasiones provoca que no se cumplan las expectativas de atención al paciente y si no se está atento para recibir retroalimentación, es muy difícil cubrir estas expectativas. Asimismo, con el doctor que recibe los trabajos es necesario estar muy atento a su retroalimentación, ésta es principalmente recibida telefónicamente o personalmente por medio del representante médico. Es por ello que se puede decir que el sistema actualmente adolece de un procedimiento formal para canalizar este tipo de sugerencias o quejas que permitan realmente permear y tomar acciones concretas para su modificación.

#### **D.- Análisis de la función de recursos humanos.**

El objetivo de la función de recursos humanos es regular de manera justa y científica las diferentes fases de las relaciones de trabajo en una organización, para promover al máximo el

mejoramiento de sus productos y servicios <sup>43</sup>. Es por ello que en Dento Metric se está buscando optimizar dichas fases con el objetivo de brindar servicio al cliente y satisfacción al empleado por el trabajo bien realizado y remunerado.

En esta función se encontraron los siguientes puntos a tratar :

Los conflictos interpersonales como en cualquier organización estan presentes y es necesario afrontarlos y resolverlos, pero muchas veces no se tiene la capacidad de tratarlos a tiempo, además la motivación en ocasiones disminuye cuando pareciera que el esfuerzo no se refleja en resultados. Sin embargo, el clima organizacional es bueno.

En lo referente al reclutamiento y selección, dependiendo el puesto se contrata una agencia de colocación, se recurre a la Cámara de Comercio o a la COPARMEX para que proporcione a los candidatos o se contrata directamente, reclutando por medio de avisos, en diarios principalmente. Esto ha permitido que la rotación no sea muy alta y tener personal con un perfil adecuado. Además se cuenta con descripción de puestos, con lo que se tienen más claras las características de la persona buscada.

A pesar de lo anterior, un problema serio para conseguir personal capacitado, es que no existe una especialidad en rayos X dental, o algún curso técnico en radiología dental, por lo

---

<sup>43</sup> RODRIGUEZ, Joaquin "Como administrar pequeñas y medianas empresas" p. 288

Cuadro 17 Formato para la descripción de puestos.

DESCRIPCION DE PUESTOS	
Nombre de la Empresa: <b>DENTO METRIC</b>	
Fecha:	
Título del puesto:	
Nombre de la persona que proporciona la información:	
Antigüedad de la persona en la empresa:	
Objetivo general del puesto:	
Dimensiones del puesto:	
Número de subordinados directos :	
Monto de la nómina de ellos:	
Número de subordinados indirectos:	
Monto de la nómina :	
Maquinaria y equipo del que es responsable:	
Perfil del puesto:	
Escolaridad:	
Conocimientos especializados:	
Habilidades requeridas:	
Experiencia:	
Características específicas:	Sexo:
	Edad:
	Estado civil:
	Presentación y trato.
Puestos bajo su responsabilidad Directa:	
Tipo de supervisión recibida:	
Juntas en que participa el puesto:	
Relaciones del Puesto: Internas:	
Externas:	
Tareas y actividades específicas del Puesto:	
Diarias:	
Periódicas:	
Eventuales:	

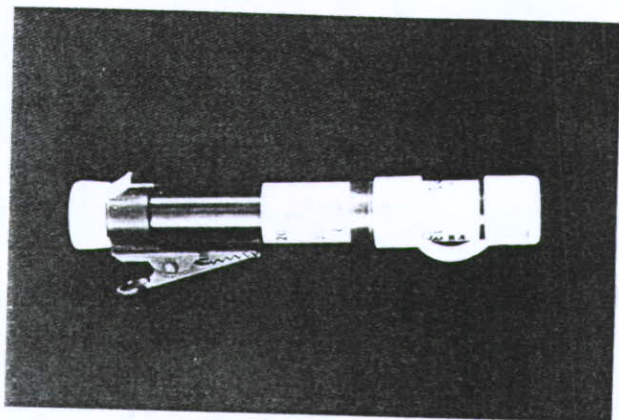
que reclutar y capacitar es difícil y costoso, además de que el doctor al hacer estas actividades se siente técnico y el técnico no tiene la suficiente preparación para realizar el trabajo.

Una vez seleccionada la persona, se hace un contrato temporal, mediante el cual se le da a la persona la oportunidad de demostrar sus habilidades y se procede a dar una inducción al puesto. El problema se presenta cuando hay mucho trabajo y por la presión no se hace la inducción correctamente. En lo referente a la evaluación del desempeño, existen los formatos, pero no se llevan a la práctica.

En lo referente a la compensación monetaria, no existen tabulaciones de sueldos, por lo que ha llegado a pasar que una persona nueva gane lo mismo o aún más que alguien con experiencia. Esta falta de organización se refleja también en la asignación de responsabilidades ya que muchas de las actividades las pueden realizar varias personas y cuando el trabajo baja hay una duplicación mientras que cuando sube no hay una especificación clara de responsabilidades. Lo anterior se presenta ya que existe una estacionalidad de la demanda pero la especialización no permite contratar eventuales, por lo que muchas veces se opta por modificar horarios de trabajo dependiendo la carga que haya en ese momento y cabe recomendar que se den vacaciones cuando la demanda es menor.

Tratando ahora el punto de la seguridad, ésta se ha pretendido garantizar mediante el blindaje de la sala donde se encuentran los equipos de rayos X, así como con el equipo de protección y medición de la radiación. Lo que no se ha implementado es un chequeo médico continuo, para detectar anomalías a tiempo.

Figura 21 Dosímetros



Es necesario además superar el miedo a la radiación por parte del personal mediante capacitación, medidas de protección, adiestramiento y chequeos médicos continuos, así como con la correcta utilización de los dosímetros.

Profundizando en el tema de la capacitación, se ha encontrado que en algunas personas existe la resistencia al cambio, debido a que les ha funcionado en cierta manera la forma de trabajar actual. Es por ello que se están implementando programas de capacitación y adiestramiento en diversos temas para actualizar y cambiar la mentalidad y actitud incorrecta.

Ejemplo de lo anterior es que se trabaja a un ritmo diferente según la presión en el trabajo, por lo tanto aparentemente nunca hay tiempo para mejorar los procesos, para esto se

hace necesario contar con una base de datos con información oportuna y clara que permita simplificar las actividades y tener indicadores de productividad.

De todo lo anterior, se puede concluir que en el área de recursos humanos hay mucho trabajo que realizar, ya que se requiere de una mayor capacitación y una actitud positiva, además es necesario tener bien establecida la política salarial y las evaluaciones del desempeño para poder ser justos al remunerar al personal

#### **E. Análisis de la función de contabilidad y finanzas**

Las finanzas en el laboratorio dental constituyen una función operacional de gran importancia para gran cantidad de actividades administrativas, ya que se necesita dinero para cubrir aspectos tales como: nómina, compra de materia prima, compra de maquinaria requerida, vender el servicio al cliente y esperar el pago, entre otras muchas..

En esta función se analizarán los estados financieros y las razones financieras principales del caso para tener mayor información de la situación económica de la empresa.

Analizando primeramente el balance general se puede observar que en el activo circulante no se encuentran variaciones muy considerables, salvo la disminución en bancos y el aumento del I.V.A. acreditable en el año de 1994 como consecuencia de la inversión en equipo reflejada en el activo fijo que aumento de manera importante, así como los acreedores diversos a largo plazo.

## Cuadro 18 Balance General

DENTO METRIC					
BALANCE GENERAL COMPARATIVO (en miles de pesos)					
CON FECHA 31 DE DICIEMBRE DE 1991, 1992, 1993, 1994, 1995					
ACTIVO	1991	1992	1993	1994	1995
<b>CIRCULANTE</b>					
Caja	1	1	2	2	2
Bancos	75	135	139	91	130
Iva Acreditable	20	12	9	36	19
Total Circulante	96	149	150	128	151
<b>FIJO</b>					
Mob. y eq. de oficina	24	24	35	56	57
Depr. eq. de oficina	-1	-4	-7	-12	-17
Maq. y eq. de Rx.	225	227	227	659	659
Dep. acum Eq. Rx.	-11	-34	-57	-88	-153
Herramienta	18	19	38	39	130
Dep. acum Herr.	-3	-10	-17	-27	-23
Eq. cómputo		19	58	58	47
Depr. eq cómputo		-1	-6	-13	-35
Eq. transporte				10	86
Dep. eq. transp				0	-21
Total fijo	251	241	272	683	730
<b>DIFERIDO</b>					
Gastos de instalación	2	2	46	46	46
Amortización gts. inst.	0	0	0	-3	-5
Total diferido	2	2	46	43	41
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>349</b>	<b>391</b>	<b>468</b>	<b>855</b>	<b>921</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>CIRCULANTE</b>					
Impuestos por pagar	18	22	35	48	66
Acreedores diversos	7	7	11	14	19
total Pasivo Circulante	25	29	46	62	85
<b>PASIVO FIJO</b>					
Acreedores diversos L.P.	0	0	0	290	220
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>46</b>	<b>351</b>	<b>305</b>
<b>CAPITAL</b>					
Patrimonio	293	293	293	293	293
Ut. ejercicios anteriores	0	31	69	129	210
Ut. ejercicio	31	38	60	81	113
total capital	324	362	422	503	616
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>349</b>	<b>391</b>	<b>468</b>	<b>855</b>	<b>921</b>



El activo fijo ha aumentado considerablemente (casi el triple en 5 años) como resultado de las continuas inversiones tanto en mobiliario y equipo, como en maquinaria y equipo de rayos X, herramienta, equipo de transporte y equipo de cómputo.

El pasivo circulante ha aumentado principalmente en el rubro de impuestos por pagar, mientras que en el pasivo fijo hay un adeudo a largo plazo que comienza en 1994 y disminuye en 1995, lo que refleja que se ha tenido capacidad de pago.

En lo referente al capital las utilidades se han ido incrementando año con año, por lo que el capital también ha ido creciendo.

Cuadro 19. Estado de resultados

ESTADO COMPARATIVO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (en miles de pesos)					
POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 1991, 1992, 1993, 1994 Y 1995					
	1991	1992	1993	1994	1995
Ingresos por servicios	79	212	405	682	1111
Gastos de operación					
Gastos generales	26	145	302	472	859
Utilidad de Operación	53	67	104	210	253
Gastos Financieros	0	2	0	70	57
Utilidad despues de financiamiento	53	65	104	140	195
I.S.R (34%)	18	22	35	48	66
P.T.U. (8%)	4	5	8	11	16
Utilidad Neta	31	38	60	81	113

Analizando ahora el estado de resultados se observa un incremento en los ingresos, gastos e impuestos, así como en las utilidades, sin embargo los márgenes se analizarán a

continuación cuando se estudien las razones financieras, ya que aunque en los estados financieros se pudiera llegar a la conclusión de que los ingresos, utilidades y activos se incrementaron, es necesario analizar en que proporción y si ésta es realmente buena dado el nivel de inversión y pasivo. (recuerde que el pasivo en exceso puede poner en riesgo la liquidez de la empresa).

Desafortunadamente por la formación típica de la mayoría de los laboratorios dentales no se conoce la forma de analizar razones financieras y en ocasiones ni los mismos estados financieros, por lo que se hace necesario encontrar índices que permitan analizar la rentabilidad del laboratorio y que sean fáciles de calcular, de interpretar y que ayuden a tomar decisiones financieras.

Cuadro 20 Principales razones financieras

PRINCIPALES RAZONES FINANCIERAS EN EL CASO	1991	1992	1993	1994	1995
<b>RAZONES DE LIQUIDEZ</b>					
Capital Neto de Trabajo (en miles de pesos)	71.21	119.06	104.12	66.46	65.42
Razón del Circulante	3.88	5.04	3.26	2.08	1.77
Prom. de Activo Circulante (en miles de pesos)	95.97	122.24	149.31	139.17	139.55
<b>RAZONES DE ACTIVIDAD</b>					
Rotación del activo total	0.23	0.54	0.87	0.80	1.21
Rotación del activo fijo	0.32	0.88	1.49	1.00	1.52
<b>RAZONES DE APALANCAMIENTO</b>					
Razón de endeudamiento o razón del acreedor	0.07	0.08	0.10	0.41	0.33
Razón del Propietario	0.93	0.92	0.90	0.59	0.67
Razón del capital al activo fijo	1.29	1.50	1.55	0.74	0.84
Razón de apalancamiento	0.08	0.08	0.11	0.70	0.50
Razón del activo circulante al pasivo total	3.88	5.04	3.26	0.36	0.49
<b>RAZONES DE RENTABILIDAD</b>					
Rentabilidad del capital invertido	0.09	0.10	0.14	0.16	0.18
Razón de la Ut. de Operación al capital	0.16	0.40	0.25	0.42	0.41
Rentabilidad sobre activos	0.09	0.10	0.13	0.09	0.12
Utilidad sobre el Activo Circ.	0.32	0.31	0.40	0.58	0.81
Razón de la utilidad al activo fijo	0.12	0.16	0.22	0.12	0.16
Razón de la Util. de operación al Activo Total	0.15	0.37	0.22	0.25	0.27
Margen de ventas	0.39	0.18	0.15	0.12	0.10

De las razones financieras anteriores se puede sacar el siguiente análisis:

En lo referente a las razones de liquidez, el capital neto de trabajo ha llevado una tendencia hacia la baja desde 1992, sin embargo la proporción de activo circulante sigue siendo de 1.77 veces en 1995 sobre el pasivo circulante como se puede apreciar en la razón del circulante, por lo que no se considera que peligre la liquidez de la empresa.

El activo circulante por otro lado presentó una tendencia hacia arriba, en los primeros tres años y después un ligero descenso con estabilidad posterior.

En estas razones es importante analizar las causas de una disminución de liquidez y cuidar que el promedio de activo circulante sea suficiente para que la empresa cubra sus compromisos a corto plazo, además de que pueda afrontar situaciones imprevistas.

En las razones de actividad se encontró que la rotación tanto de activo fijo como de activo total han aumentado considerablemente, al grado que los ingresos sobrepasan al activo por lo que se da una razón mayor a 1, esto indica también que se está aprovechando mejor el activo.

Sin embargo al analizar las razones de apalancamiento, se encontró que la razón de endeudamiento aumentó de 10% en 1993 al 41% en 1994, por el aumento del pasivo a largo plazo como resultado de la ampliación y que sin embargo para 1995 se reduce a un 33%. Por otro lado la razón de apalancamiento llegó a aumentar hasta un 70%, es decir que el pasivo

llegó a representar el 70% del capital, dicho de otra forma el capital representaba sólo 1.43 veces el pasivo, por lo que la razón del propietario bajo a un 59% y la del acreedor aumentó a un 41%, esto es importante recalcarlo porque venían razones del propietario en años anteriores de arriba de un 90%..

La razón del capital al activo fijo llevaba una tendencia hacia arriba, es decir mayor parte del capital estaba representado en activo fijo, pero para 1994 y 1995 esta proporción disminuyó debido a que aumentó el activo fijo como resultado de la inversión que se realizó con el dinero del pasivo a largo plazo.

En la razón del activo circulante al pasivo total se encontró que hasta 1993 el activo circulante era suficientemente grande como para cubrir hasta en 5 veces el pasivo total, sin embargo en los últimos 2 años no se puede cubrir por el aumento del pasivo a largo plazo, sin embargo esto no afectó la liquidez del laboratorio.

Pasando finalmente a las razones de rentabilidad, se encontró que la rentabilidad del capital invertido ha ido aumentando de 9% a 18%, que no es una tasa muy elevada pero que a pesar de la crisis se ha logrado mantener.

Si se analiza únicamente la utilidad de operación al capital se encuentra que esta tasa aumenta de un 16% en 1991 a un 41% en 1995 que ya es mucho más satisfactoria. Analizando la rentabilidad de los activos totales se encuentra que ha aumentado pero muy ligeramente (de un 9% en 1991 a 12% en 1995). Por otro lado si se analiza la razón de la utilidad de operación

al activo total se encontrará que ha aumentado de un 15 a un 27%.

Finalmente el margen de ventas ha disminuido de un 39% a un 10% lo que hay que analizar para tratar de incrementarlo, aunque se considera que ha disminuido por la competencia, el aumento desproporcionado en los costos y por el volumen de trabajo que permite disminuir el margen y obtener utilidades.

Además de lo anterior que es de suma importancia, en Dento Metric se han encontrado los siguientes puntos en esta función:

La variación en los costos por las materias primas importadas muchas veces limita los márgenes de utilidad ya que la competencia no permite aumentos debido a una guerra de precios en la que nadie gana.

Cuadro 21 Precios históricos de Dentometric y de la competencia ( en pesos).

PRECIOS HISTÓRICOS DEL ESTUDIO COMPLETO DE LOS PRINCIPALES LABORATORIOS					
AÑO	1991	1992	1993	1994	1995
Dentometric	200.00	250.00	265.00	285.00	343.00
Central de Registros	200.00	245.00	269.50	295.00	322.00
Dentomaxilofacial	230.00	267.00	294.00	324.00	368.00
Fotografía Médica	190.00	220.00	250.00	280.00	310.00
Clínica de Radiodiagnóstico	nd	nd	nd	250.00	330.00
Radent	nd	nd	nd	250.00	360.00

En el cuadro anterior se observa como los precios de los principales laboratorios de la zona metropolitana de Guadalajara, se han mantenido muy cercanos unos de otros y de 1991 a 1995 han aumentado de un 58% a un 62% sus precios, cuando la inflación como se analizó en

el capítulo 2 ha sido mucho mayor. En contraste con lo anterior los costos fijos no disminuyen cuando hay una demanda baja o antes bien aumentan cuando hay una crisis económica.

La política de precios hasta la fecha ha sido ofrecer descuentos muy altos a instituciones lo que obliga a tener márgenes de utilidad mínimos, compensando esto con el volumen de trabajo.

Cuadro 22 Descuentos ofrecidos por Dentometric a algunas instituciones

INSTITUCIÓN	DESCUENTO	INSTITUCIÓN	DESCUENTO
Bancos	10%	Cruz Roja	30%
DIF JALISCO	10%	Facultad de Odontología	30%
Seguros La Provincial	10%	Hospital General de Occidente	30%
Caja Popular Mezquitán	20%	IMSS	30%
CEPO	20%	Instituto Dermatológico de Jalisco	30%
Hospital Civil de Zapópan	20%	Nuevo Hospital Civil	30%
INOOM	20%	Sanatorio Sharp Americas	30%
INOOM SUR	20%	Unidad Odontológica Especializada	35%
Posgrado Cirugía Oral U de G	20%	Hospital Civil Viejo	40%
Universidad Autónoma de Guadalajara	20%	IJAS	40%
Universidad Cuauhtemoc	20%	Matheuss Health Center de México	40%
DIF GUADALAJARA	25%	Medical Access	40%
IDAP	25%	Club de Leones	50%
Clínica San Diego	25%	Instituto de Cirugía Reconstructiva	50%

Por los descuentos que se ofrecen es necesario que se considere el cobro promedio para no caer en problemas de insolvencia y poder proyectar los ingresos o flujos de dinero futuros logrando de esta manera una mayor competitividad del laboratorio.

Cuadro 23 Precio de lista comparado con el cobro promedio

DESCUENTO PROMEDIO DURANTE EL MES DE MAYO 1996	
PRECIO ESTUDIO COMPLETO	343.00
COBRO PROMEDIO	261.82
DESCUENTO PROMEDIO	0.24

Si se analiza el cuadro anterior se encuentra que en promedio se está realizando un 24% de descuento por lo que si se hacen proyecciones sobre el precio de lista se encontrarían grandes diferencias y se tendrían seguramente problemas para cumplir con los compromisos proyectados.

#### **F. Conclusiones del caso práctico.**

Como habrá notado el lector, la empresa analizada en el caso, es una pequeña empresa y como tal requiere al igual que una grande de una correcta administración. Lo anterior se dificulta por la escasa preparación administrativa que generalmente tienen los dueños por haber recibido más bien una preparación técnica especializada como ya se ha establecido en esta tesis.

Si bien se aplican conceptos administrativos en todas las áreas, en el estudio del caso se han encontrado puntos débiles que conviene reforzar como son:

En la función de Mercadotecnia: La política de precios y descuentos, la implantación de un sistema administrativo con el cual se pueda contar con la base de datos de clientes, proveedores, empleados, facturación inventarios etc.; la medición de promotores, la agenda de visitas y las estrategias de promoción.

En la función de Servicio al cliente: Buscar siempre la satisfacción del cliente, respetar los descuentos ofrecidos teniendo la información en una base de datos, dedicar tiempo al paciente y al doctor para recibir retroalimentación a través de evaluaciones del servicio, delegar

autoridad a los empleados, respetar fechas de entrega y horas de citas, y a través de sistemas de seguridad asegurar la protección de los pacientes para los casos de utilización de Rayos X..

En la función de recursos humanos: Contribuir a disminuir los conflictos interpersonales mediante una adecuada tabulación de sueldos, realizar evaluaciones de desempeño para ajustar desviaciones del no cumplimiento de los acuerdos. Asignar responsabilidades justas de acuerdo al puesto y funciones. Realizar programación de vacaciones a tiempo. Es necesario además tener todas las medidas de seguridad necesarias y realizar chequeos médicos periódicos. Asimismo es necesario cumplir con los programas de capacitación y adiestramiento y fomentar el sentido de equipo.

En la función de finanzas: Aquí es necesario aprender a interpretar los estados financieros y a calcular las razones financieras y entender su significado. En el caso se pudo encontrar como la liquidez de la empresa ha ido disminuyendo y si bien no ha llegado a niveles alarmantes, si es necesario analizar las causas y evitar que siga disminuyendo. En lo referente a las razones de actividad, éstas han aumentado, por lo que al parecer se están utilizando bien los activos. Por otro lado en las de apalancamiento se tiene una deuda grande, aunque según parece es liquidable. Finalmente la rentabilidad no ha aumentado mucho, por lo que se hace necesario revisar el margen de ventas y analizar las causas como pueden ser la competencia y el aumento de los costos, para poder incrementarlo..

En este capítulo se han tocado algunos puntos que se consideraron importantes para dar una idea de la situación del laboratorio en cada una de las áreas que se están estudiando,

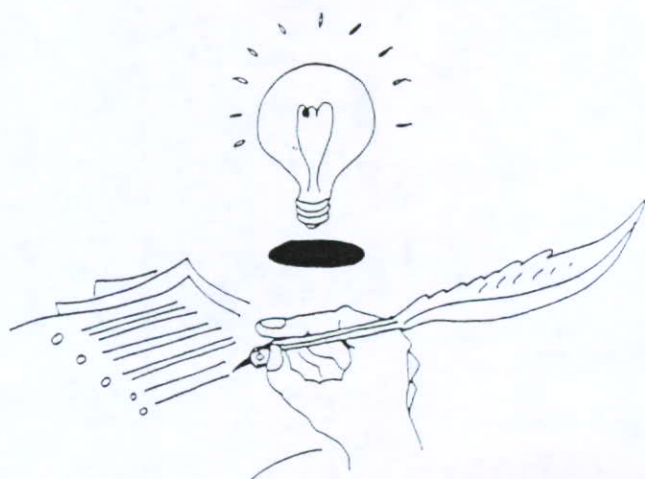


algunos de estos puntos se están realizando correctamente y por lo tanto el laboratorio ha logrado tener la permanencia en el mercado, sin embargo se considera que algunos otros deben ser revisados y en su caso modificados, con el objeto de aumentar la tantas veces mencionada rentabilidad y competitividad a lo largo de la tesis.

Para lograr lo anterior en el siguiente capítulo se hacen una serie de recomendaciones que se consideran oportunas dadas las características del caso para mejorar las condiciones del laboratorio.

## CAPÍTULO V

### ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL CASO



## A.- Alternativas de solución en la función de mercadotecnia.

En la actualidad, es necesario ofrecer una serie de servicios de apoyo para el especialista, los cuales sin duda alguna deberán tener ventajas sobre sus principales competidores, asimismo es importante también reconocer que si no se tiene una visión a futuro y una mentalidad perfeccionista, tarde o temprano habrá quien la tenga y logre tener el liderazgo del mercado.

Por lo tanto se sugiere realizar una investigación de mercado con la que se puede obtener información importante, sin necesidad de desembolsar grandes cantidades de dinero<sup>44</sup>. En esta investigación se debe identificar a los especialistas que requieren de los servicios del laboratorio, sus expectativas y necesidades, para hacer una segmentación en la cual se identifiquen los clientes reales y potenciales pudiendo de esta manera ampliar la cartera de clientes. Dicha segmentación se puede hacer como sigue:

Cuadro 24. Segmentación del mercado por especialidad.

ESPECIALISTA	PARTE DEL MERCADO QUE ATIENDE
Ortodoncista:	Pacientes con dentición mixta o permanente, principalmente adolescentes o jóvenes de ambos sexos con problemas de oclusión.
Cirujanos maxilofaciales:	Personas de todas las edades con problemas de tipo esquelético, hereditario, fracturas ocasionadas por algún accidente, o problemas por algún tratamiento inadecuado.
Cirujanos Dentistas:	Todas las edades con padecimientos dentales que no requieren el tratamiento de un especialista .
Odontopediatra:	Atienden principalmente niños y niñas.
Prostodoncista:	Personas de edad avanzada que han perdido piezas dentales o pacientes que por algún motivo requieren de prótesis dentales.
Endodoncistas:	Personas de todas las edades con infección en la pulpa (nervio) del diente.
Periodoncistas:	Personas de todas las edades con problemas en las encías.

<sup>44</sup> Ver anexo 5

Dada la anterior clasificación se puede ubicar la parte del mercado más atractiva para el laboratorio de acuerdo a los servicios que ofrezca y así enfocar los esfuerzos de ampliación de mercado a través de las condiciones de servicio a la comunidad que prestan este tipo de especialistas.

Ahora bien, entre los doctores clientes del laboratorio, hay algunos que tienen un volumen de trabajo muy alto y otros que casi no tienen pacientes, por lo que es muy importante en esta función de mercadotecnia el poder detectar el mercado adecuado, segmentándolo por especialidad como se mencionó anteriormente, pero también por nivel socioeconómico de los pacientes que atiende y por el volumen de trabajo que tiene, pudiendo de esta manera llegar a tener un número de solicitudes de trabajo adecuado de acuerdo con la capacidad del laboratorio.

En un país como México en donde se tiene la libertad de empresa y por lo tanto existe la competencia, es muy importante ser creativos y sobre todo tener mucha comunicación con los clientes, para detectar de inmediato cualquier problema o necesidad específica para prestarle atención y sobre todo ofrecer un mejor servicio. Por lo tanto se recomienda cuidar mucho al mercado real y al mismo tiempo ir avanzando en el mercado potencial. Para hacerlo se pueden utilizar varios medios de promoción de manera simultánea o separada:

#### **A.1 Medios de promoción**

##### **Visita Personal:**

La visita al consultorio del doctor y el hecho de tener una comunicación personal es de

gran ayuda, ya que se pueden detectar necesidades precisas que pueden ayudar a mejorar y a que el doctor este más conforme con el laboratorio y sobre todo el hecho de que el médico sienta que se le da una atención personal y sobretodo la amistad<sup>45</sup>.

Para lograr aumentar la productividad de las visitas se sugiere aprovechar tecnología de punta con información cartográfica<sup>46</sup> que permita localizar a los doctores, hacer rutas de visita, calcular tiempos de trayecto y distancias recorridas como puede ser el uso del programa de Guía Roji, que cuenta con el paquete de varias ciudades de la República Mexicana. Esto permitirá una más rápida localización de los clientes, así como aprovechar mejor el tiempo con que se cuenta para visitar a los doctores. Por otro lado aumentará el control de los representantes médicos, ya que se tendrán itinerarios de visita a cumplir y se logrará una más equilibrada prospección de clientes.

### **Llamada telefónica:**

Utilizar el teléfono es de gran ayuda, sobre todo con los doctores que ya conocen al laboratorio, puede servir para mostrar el interés que se tiene en sus opiniones sobre los servicios, así como para informar de servicios adicionales que se tengan o sobre respuestas concretas a sus peticiones. En el caso de doctores nuevos, se puede utilizar para actualizar el directorio, para ofrecerles la visita de un representante o para dar información general y resolver dudas e inquietudes.

---

<sup>45</sup> KOTLER, Philip " Fundamentos de mercadotecnia" p. 436

<sup>46</sup> Ver glosario

En este punto se recomienda utilizar programas como “Akko Tel”, que por medio del Telemarketing permiten estar cerca del cliente y tener información ordenada de llamadas anteriores, así como un ahorro de tiempo, permitiendo ser más competitivos.

Este medio tiene una gran ventaja sobre la visita personal en cuanto a tiempo y costo, sin embargo no debe reemplazarla porque también tiene como desventaja el hecho de ser más corta, que el rechazo es mayor y que no se tiene una relación tan personal .

### Correspondencia y trípticos:

Este medio es muy útil cuando se tiene que informar de manera rápida y precisa a un gran número de personas sobre alguna promoción, nueva tecnología, evento especial o como preámbulo para una visita .

Tiene la desventaja de que no se puede medir fácilmente su impacto y es muy probable que si quedan dudas o su contenido es muy superficial no se tome en cuenta. Por otro lado, si es muy extensa probablemente no sea leída.

Un punto muy importante en la correspondencia es la presentación, buena redacción, ortografía y de preferencia que lleve una ventaja o promoción al doctor, ya que al ir dirigido a un público seleccionado y de manera personalizada resulta más impactante, ya que de otro modo se podría considerar “correspondencia chatarra”<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> KOTLER. *Op. Cit.*, pp.458-459

### **Exposiciones en ciclos de conferencias:**

Tiene la gran ventaja de abarcar en poco tiempo un gran número de clientes y además en un ambiente de amistad y profesionalismo. Se recomienda llevar alguna promoción y de preferencia algún producto o servicio novedoso para los asistentes, de tal manera que visiten el Stand y se facilite la promoción.

La desventaja que presenta es que es de manera eventual y que tiene un costo elevado, además de que no se le puede dedicar mucho tiempo a cada cliente ya que los recesos en dichas exposiciones son cortos.

### **Ofrecer Descuentos:**

Es conveniente ofrecerlos cuando se tiene una desventaja en precio y el prospecto es interesante, también es adecuado ofrecerlo cuando el doctor atiende pacientes de escasos recursos y cuando se quiera dar a conocer un producto nuevo.

Se recomienda sin embargo, no abusar de los descuentos, ya que puede ponerse en peligro la liquidez del laboratorio y dejar de ser una ventaja para convertirse en una obligación de respetar un cierto precio. Para evitar esto se recomienda estandarizar precios, de acuerdo al tipo de cliente por el volumen de trabajo que maneja, todo esto con la ayuda de una base de datos que proporcione información sobre los trabajos realizados y los precios ofrecidos, permitiendo esto lograr una política comercial adecuada y congruente, así como una proyección

de ingresos que permita tomar decisiones.

Cuadro 25 Estandarización de descuentos por grupo y doctor

ACTUAL CATEGORÍA DEL DOCTOR	PRODUCTOS POR GRUPO			Descuento promedio 24%			TOTAL DE INGRESOS
	Radiología		Laboratorio		Fotografía		EN MILES
	Total		Total		Total		
AAA (envía más de 20 pacientes al mes)	32		16		19		67
AA (envía entre 15 y 19 pacientes al mes)	48		24		28		100
A (envía entre 10 y 14 pacientes al mes)	91		45		53		189
B (envía entre 5 y 10 pacientes al mes)	149		75		87		311
C (envía menos de 5 pacientes al mes)	213		107		124		444
TOTAL	533		267		311		1111
TOTAL SIN HACER DESCUENTO	661		331		386		1378
DESCUENTO PROMEDIO ACTUAL							24%

PROPUESTA CATEGORÍA DEL DOCTOR	PRODUCTOS POR GRUPO						TOTAL DE INGRESOS
	% Desc.	Radiología		Laboratorio		Fotografía	ESPERADOS EN MILES
		Total	% Desc.	Total	% Desc.	Total	
AAA (envía más de 20 pacientes al mes)	25%	30	20%	16	30%	16	62
AA (envía entre 15 y 19 pacientes al mes)	20%	48	15%	25	25%	26	99
A (envía entre 10 y 14 pacientes al mes)	15%	96	10%	51	20%	52	199
B (envía entre 5 y 10 pacientes al mes)	10%	149	5%	88	15%	92	346
C (envía menos de 5 pacientes al mes)	0%	265	0%	132	0%	154	551
TOTAL		604		312		341	1257
TOTAL SIN HACER DESCUENTO		661		331		386	1378
DESCUENTO PROMEDIO A LOGRAR							9%

En el cuadro anterior se pretende ejemplificar la manera de asignar los descuentos, es decir, se cataloga al Doctor por el volumen de trabajo que tiene, eligiendo el descuento correspondiente y de esta manera dependiendo el grupo de productos o servicios que solicite se podrá ofrecer un descuento adecuado sin afectar la liquidez de la empresa. Si de manera adicional el laboratorio se puede apoyar en una base de datos en la que se puede calcular un porcentaje de descuento promedio por grupo y los estudios solicitados en promedio del mismo grupo, será mucho más confiable la proyección financiera y se tendrá más certidumbre respecto a los ingresos futuros, pudiendo realizar diferentes escenarios suponiendo diferentes factores que pudieran afectar la proyección, como son el porcentaje de descuento, el volumen de



trabajo, los descuentos adicionales para pacientes de muy escasos recursos, etc. Mediante lo anterior se podrá disminuir el porcentaje promedio de descuento, teniendo una política clara y justa, así como un estímulo al doctor para solicitar trabajos al laboratorio.

## **A.2 Resaltar Ventajas competitivas**

Además de lo anterior que resulta sumamente importante, es también necesario en los medios anteriores de promoción, resaltar las ventajas competitivas de los productos o servicios para que éstos sean escogidos sobre los de la competencia. A continuación se mencionan algunas ventajas que se pueden buscar en los estudios y que es conveniente mencionar a los doctores por cualquiera de las formas mencionadas anteriormente.

### **Radiografías**

Los factores ocultos que se pueden apreciar en la radiografía pueden ser más importantes que los más fácilmente visibles. Con frecuencia, los datos proporcionados por el examen radiográfico no se aprecian clínicamente, pero las radiografías por sí solas tampoco pueden ser utilizadas.

### **Radiografía Cefalométrica lateral**

Estudiando los diferentes grupos étnicos, diferentes grupos por edad, hombres y mujeres, midiendo el tamaño de las diversas partes y registrando las variaciones en la posición y

en la forma de las estructuras del cráneo y de la cara, fue posible establecer ciertas normas descriptivas de la cabeza humana. Ciertos puntos de referencia y puntos de medición fueron determinados para ayudar a interpretar las relaciones craneofaciales<sup>48</sup>.

Ventajas a resaltar

- Contraste de tejidos blandos.
- Localización fácil de los puntos anatómicos debido a la nitidez y claridad de las estructuras.
- Entregada con papel acetato y mica para proteger la radiografía.
- Se puede hacer el trazo por computadora con el análisis que solicite el doctor.
- Entrega inmediata si es necesario.
- Se utilizan pantallas de refuerzo en el chasis para minimizar al máximo la radiación.

### **Radiografía Panorámica (Ortopantomografía).**

Se pueden obtener datos importantes sistemáticamente con sólo una fracción de la radiación necesaria para hacer un examen intrabucal total y sin tener que colocar la película dentro de la boca. Además todo el proceso tarda menos de 90 segundos y el revelado se limita a una sola película.

Algunas de las afecciones que exigen observación y confirmación radiográfica y que pueden ser analizadas en esta radiografía son el tipo y cantidad de resorción radicular en dientes

---

<sup>48</sup> POYTON H.G." Radiología bucal" pp.390-391

deciduos<sup>49</sup>, presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo de desarrollo, falta congénita de dientes o presencia de dientes supernumerarios, tipo de hueso alveolar y lámina dura, así como membrana periodontal, morfología en inclinación de las raíces de los dientes permanentes, afecciones patológicas bucales como caries, membrana periodontal engrosada, infecciones apicales, fracturas radiculares y quistes, entre otras<sup>50</sup>.

Ventajas a resaltar

- El contraste de todas las estructuras tanto dentales como óseas.
- La facilidad de hacer un diagnóstico rápido y preciso en una sola toma pudiendo ubicar problemas localizados o conocer el estado general del paciente.
- Entrega inmediata si es necesario .
- Protección con mica para que no se maltrate .

### **Modelos de estudio**

Los modelos de estudio en yeso proporcionan una "Copia razonable" de la oclusión del paciente. Se necesitan ya que ayudan a no depender de la memoria o los apuntes para definir el estado preciso de la oclusión del paciente.

También los modelos de estudio tomados en un momento determinado durante el desarrollo del niño constituyen un registro permanente de esta situación ligada al tiempo. Junto

<sup>49</sup> Ver glosario

<sup>50</sup> CHOMENKO,Alex. "Atlas interpretativo de la Pantografía maxilofacial" pp.26-34

con los datos obtenidos subsecuentemente, constituyen un registro continuo del desarrollo o falta de desarrollo normal<sup>51</sup>.

En los modelos pueden corroborarse la clasificación y las malposiciones individuales, relación entre las arcadas, sobremordida vertical y horizontal; la medición de las arcadas, discrepancia en el tamaño de los dientes, espacio existente, y la longitud total de las arcadas.

Ventajas a resaltar:

- Terminado brillante.
- Profundidad en las impresiones.
- Siempre recortados a la misma altura.
- Se respeta la estructura natural.

### **Fotografías clínicas y diapositivas clínicas**

Al igual que los modelos de yeso, la fotografía sirve de registro de los dientes y tejidos de revestimiento en un momento determinado. La fotografía es aún más importante cuando el dentista carece del equipo que le permita hacer las radiografías cefalométricas.

El ortodoncista considera la armonía de la cara y el equilibrio como objetivos terapéuticos importantes. Con crecimiento y desarrollo favorables, eliminación de perversiones

---

<sup>51</sup> RIVAS, Francisco. "Metodología dental básica". pp.620-622

musculares y tratamiento adecuado con aparatos, los cambios en la cara pueden ser muy satisfactorios y dramáticos. Por esto un registro permanente del perfil original y aspecto de la cara, comparado con datos similares postoperatorios, constituye un ejemplo gráfico, tanto para el paciente como para los padres, de lo que se realizó mediante la ortodoncia.

Las fotografías constituyen un punto importante para el tipo facial, el equilibrio facial y armonía de las características externas e intrabucales.

### **Ventajas Generales:**

Además de las ventajas señaladas en cada estudio, se tienen las siguientes ventajas generales:

- Entrega a domicilio puntual y oportuna.
- Atención personal al doctor.
- Estacionamiento suficiente.
- El mejor equipo.
- Instalaciones de primera.

### **B.- Estrategias de servicio.**

Para poder agilizar el servicio y evitar incomodidades al paciente se recomienda poner en las ordenes de trabajo (recetas), instrucciones en color rojo, para que resalte y cuando llegue

el paciente ya las tenga consideradas, así como indicar que debe concertar cita para evitar acumulaciones de gente y por consecuencia un mal servicio.

Por otro lado, para solucionar los problemas en el área de entregas, se recomienda programar de acuerdo a la capacidad instalada y al tipo de estudio realizado (grupo al que pertenece) y no por fecha establecida ya que esto provoca cargas de trabajo diferentes y dificulta la asignación de tareas y responsabilidades. Aquí cabe aclarar que hay que considerar un margen de holgura, para imprevistos o emergencias.

Cuadro 26. Programación de entregas de acuerdo con la capacidad instalada.

CAPACIDAD INSTALADA PARA PROGRAMAR ENTREGAS							
SEMANA DEL:	AL:						
		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
<b>GRUPO 1: Radiografías</b>		PACIENTES	PACIENTES	PACIENTES	PACIENTES	PACIENTES	PACIENTES
		1: Lourdes Arce	Francisco Bernal				
		2: Jorge Rivera					
		3: Adriana Martínez					
		4: Sandra Castellanos					
		5: Luis Silva					
		6: Salvador Herrera					
		7: Federico Torres					
<b>GRUPO 2: Laboratorio</b>							
		1: Andrés Frias					
		2: Francisco Silva					
		3: Jorge Ochoa					
		4:					
		5:					
<b>GRUPO 3: Fotografías</b>							
		1: Andrés Rivas					
		2: José Samano					
		3: Esteban Márquez					
		4:					
<b>EMERGENCIAS</b>							
Entregar modelos urgentes	Juan Luis Santana						

En el cuadro anterior se trata de ejemplificar la manera de programar las entregas de los estudios. Si se supone (sólo como ejemplo) una capacidad para el grupo 1 de 7 estudios por

día, se irán programando de acuerdo al orden de pedido hasta llegar a este número y en este momento se programarán para el siguiente día, salvo que fuera una emergencia. De esta manera se tendrá mejor aprovechada la capacidad instalada, ya que si disminuyera la demanda se entregaría el trabajo en un menor tiempo, mientras que si aumenta el tiempo de entrega aumentaría. Aquí cabe aclarar que el tiempo de entrega puede aumentar ligeramente, ya que si aumenta mucho, se caería en una desventaja competitiva, por lo que habría que pensar en aumentar la capacidad instalada para reducir los tiempos de entrega.

Programar de esta manera permitirá disminuir las horas extras, nivelar los inventarios, tener tiempo para hacer actividades administrativas y de planeación y un aumento en la calidad de los procesos, productos y servicios, disminuyendo esto los tiempos de entrega y las devoluciones por falta de calidad por un lado y por otro, aumentando el margen de ganancia ya que se disminuyen los gastos y se aumenta la competitividad en cuanto a entregas y calidad.

La programación de citas dependiendo el tipo de estudio y el tiempo que lleva el realizarlo, así como el considerar las horas del día que se pueden considerar como pico sin saturar de pacientes en estas horas puede ayudar a ofrecer un servicio más adecuado al paciente y una atención más eficiente y fluida, así como maximizar el tiempo de atención mejorando el servicio.

Es necesario contar con instalaciones adecuadas para brindar al paciente el servicio que se merece, por lo que es importante recibir retroalimentación del mismo paciente, esto se puede seguir haciendo por medio del buzón de sugerencias y mediante comunicación directa.

Al ser un laboratorio que tiene que ver con la salud bucal de la persona, es muy importante cuidar la higiene en todo lo que se realiza para evitar infecciones o cualquier tipo de problema al paciente, así como la fumigación frecuente para evitar plagas desagradables.

Una forma de mejorar el servicio al mercado es incorporando a la empresa un programa de servicio y calidad, a partir de una investigación comercial. En el caso particular hasta la fecha, no se ha realizado de manera formal, sin embargo se está consciente de que este tipo de programas pueden requerir tiempo y esfuerzo, implicando nuevas formas de hacer las cosas, haciéndose necesario un liderazgo y sentido de equipo. Entre los retos que se consideran al cambiar los procesos se encuentra que la experiencia de las personas en hacer su trabajo, dificulta el modificar sus vicios y convertir éstos en verdaderos hábitos, sin embargo si se les hace conscientes de la necesidad de aumentar la productividad<sup>52</sup>, la cual se reflejará en un mejor servicio al cliente y que esto no es posible sin la ayuda de las personas que trabajan en el laboratorio, será más factible que se logren los resultados.

### **C.- Estrategias de recursos humanos.**

La aplicación de la administración de personal al tener como misión regular las actividades humanas surgidas con ocasión del trabajo, deberá fundamentarse sobre políticas coherentes con los objetivos sociales y económicos del laboratorio y de esta manera se podrán obtener los siguientes beneficios<sup>53</sup>:

---

<sup>52</sup> Ver glosario

<sup>53</sup> RODRIGUEZ, Joaquín. "Cómo Administrar pequeñas y medianas empresas" pp.288-290.



- Eficiencia de la administración al erradicar la rutina e improvisación en el trabajo.
- Establece derechos, deberes, obligaciones y prohibiciones del personal.
- La clasificación de los puestos otorga denominaciones uniformes a los cargos con tareas y funciones semejantes.
- Adopción de un régimen disciplinario que se efectúa con toda firmeza y equidad.
- Establece condiciones de trabajo justas y satisfactorias con el propósito de estimular al empleado y obtener el máximo de productividad y eficiencia en el trabajo.

Entre las actividades de mayor importancia en esta función, se encuentra la de contratar personal competente por lo que deberá iniciarse desde una buena entrevista.

### **C.1 Proceso de reclutamiento.**

Como fuente de reclutamiento externo lo que se recomienda utilizar más frecuentemente son los contactos que el mismo personal tiene y sugiere ya que las agencias son más costosas. Por otro lado no es muy recomendable utilizar las fuentes como radio ó televisión por ser masivos y atraer mucha gente que no cumple con los requisitos deseados. Finalmente se recomienda como política no contratar familiares en puestos que tengan contacto directo.

Se puede decir que el proceso de reclutamiento seguido por el laboratorio analizado sí es el correcto, ya que hasta la fecha ha funcionado adecuadamente debido a que los empleados se sienten motivados al recomendar a sus conocidos, lo que también contribuye a crear un buen

ambiente de trabajo. Sin embargo, esto podría traer sus desventajas, ya que los empleados se pueden unir en grupos informales con objetivos contrarios a los de la empresa, por lo que se debe tener sumo cuidado en este aspecto.

## C.2 Selección.

El proceso que se recomienda a pesar de que el laboratorio no tiene aparentemente problemas de selección es el siguiente: primeramente tener una entrevista inicial en la que se realiza el primer contacto, fijándose en la presentación y personalidad de los candidatos. A los que cumplan en principio con los requisitos hay que pedirles la solicitud y a los que no, mandarles una carta de agradecimiento por proporcionar sus datos. A continuación se debe realizar una entrevista profunda en la que se compare su solicitud con lo que dice el candidato, además de indicarle al solicitante las características del puesto y la ubicación en la empresa para evitar el “shock” con la realidad. En esta entrevista se seleccionan únicamente a los tres mejores candidatos para posteriormente pasarlos a una entrevista con el jefe inmediato en la cual se tiene que verificar como primer punto que exista química entre el candidato y el jefe para evitar futuros conflictos y también checar que tenga las características técnicas y los conocimientos básicos requeridos para el puesto.

Una vez encontrado el candidato idóneo para el puesto se procede a hacer la entrevista de contratación en la cual se tratan puntos como sueldo, condiciones de trabajo, responsabilidades y a partir de cuando se presentará a trabajar.

El candidato deberá presentar una carta en la que un médico certifique su estado de salud. El estudio socioeconómico se recomienda que lo haga el director administrativo hasta este momento ya que representa un costo alto y no es conveniente aplicárselo a todos los candidatos. El estudio socioeconómico, se debe hacer para verificar su nivel de vida.

### **C.3 Contratación.**

Una vez seleccionado el candidato, se debe proceder a la contratación en la cual se legitima la relación laboral por medio de un contrato individual independientemente del puesto que desempeñe, este contrato es generalmente por tiempo indeterminado. En el se estipulan tanto los derechos como las obligaciones del patrón y del trabajador. Es muy importante que el empleado no inicie su trabajo sin antes haber firmado su contrato individual, ya que de otro modo puede traer consecuencias.

### **C.4 Inducción.**

En el laboratorio es necesario realizar una inducción a fondo cada que entra un empleado, por lo que es conveniente proporcionar un manual de bienvenida y procedimientos, una presentación con el personal y una explicación de su trabajo dada por su jefe inmediato, es importante que no se pase por alto este punto aunque haya muchas actividades por realizar ya que es el primer contacto con el laboratorio.

Esta inducción contempla todo lo relacionado al historial y manera de proceder del laboratorio (filosofía, políticas, objetivos y misión), además se debe entregar el reglamento interior de trabajo.

### **C.5 Evaluación del desempeño.**

Dentro del proceso administrativo se recomienda fijar un objetivo que pueda ser cuantificado, el cual puede servir de norma, estándar o criterio para efectuar el control o medición del desempeño, es decir, se mide la ejecución, se compara con el estándar o norma y se establecen las correcciones necesarias.

Además de servir de controles, las medidas o criterios de ejecución o de eficiencia, pueden utilizarse para conceder ascensos, premios o incentivos. En otras palabras para detectar los mejores elementos y recompensarlos. La detección de estos elementos juega un papel vital en el desarrollo y crecimiento de cualquier organización. Desde luego, también interesa conocer aquellos miembros que se destaquen por su poca eficiencia a fin de entrenarlos mejor, cambiarlos a otro puesto, etc.

Cuando entra un empleado a la organización, se recomienda realizar un contrato temporal por un período de 1 mes; al término del mismo aplicarle una evaluación del desempeño, la cual determinará si el empleado es apto para desempeñar el puesto y en caso de que los resultados sean satisfactorios se procede a realizar un contrato definitivo por tiempo indeterminado.

Independientemente del tipo de puesto, el formato de evaluación del desempeño se recomienda que sea el mismo, lo único que variará será la actividad que realiza y los aspectos a calificar, así como la persona que lo evalúa.

La evaluación del desempeño se recomienda que la realice el jefe superior inmediato, estando el evaluado consciente de la evaluación para que participe en la misma.

Si los resultados de la evaluación resultan bajos o insatisfactorios, existen 2 opciones:

- Impartir un curso de capacitación para tratar de mejorar su desempeño.
- Dar baja si su contrato es por tiempo determinado.

Esta evaluación se recomienda realizarla cada seis meses, porque en un año se pueden acumular demasiados problemas o inquietudes que conviene evaluar y corregir a la brevedad posible.

Para la evaluación del desempeño anteriormente mencionada, se sugiere el método de la escala gráfica cuantificada colectiva y rudimentaria, donde:

- |                      |
|----------------------|
| 1.- Insatisfactorio. |
| 2.- Regular.         |
| 3.- Bueno.           |
| 4.- Muy bueno.       |
| 5.- Excelente.       |

Este método se eligió porque permite a los evaluados una fácil comprensión y evaluación simple. Además, permite una visión integrada y resumida de los factores de evaluación, es decir, las características más destacadas de la empresa y la situación de cada empleado frente a ella. Por último, este método implica poco trabajo al evaluador en el registro de evaluación.

Sin embargo, el método escogido no permite mucha flexibilidad ya que debe ajustarse al instrumento y no a las características del evaluado; se tiende a generalizar la apreciación sobre los subordinados y se tienden a rutinizar los resultados.

Concluyendo, esta forma de evaluación se escogió por ser clara y fácil de discutir, además de que si se elige un método más complejo, la probabilidad de aplicación disminuiría considerablemente por la preparación administrativa del personal.

A continuación se presenta un ejemplo de un puesto y las actividades que se podrían evaluar:

Cuadro 27. Ejemplo de las actividades a evaluar para el puesto de recepcionista.

<b>Puesto: <u>Recepcionista</u></b>	
Puntualidad	_____
Recepción del paciente	_____
Atención por teléfono	_____
Programación de citas	_____
Elaboración de cotizaciones	_____
Elaboración de facturas	_____
Ortografía en etiquetas	_____
Precisión en fechas de entrega	_____
Pegado de etiquetas a radiografías	_____
Entrega de estudios	_____
Control de caja y entrega de dinero al mensajero	_____

## C.6 Capacitación.

Se sugiere que exista un plan anual de capacitación y desarrollo, el cual sea elaborado e implementado por el director administrativo con la colaboración de cada elemento del laboratorio y se presente a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Los cursos de capacitación que se impartan se recomienda que sean adecuados para cada puesto e impartidos por instructores internos o externos según sea el caso.

Los cursos se sugiere que sean impartidos fuera del horario de trabajo para no interrumpir las actividades y no cobrarles a los empleados por los mismos, es decir que sea un acuerdo entre los empleados y la dirección.

Los tipos de cursos a implementar podrán ser:

1. De conocimientos.
2. De habilidades.
3. De actitudes.

Los tipos de evaluación a realizar al trabajador son:

1. Evaluación diagnóstica o previa (se hace antes del curso)
2. Evaluación de ajuste (se hace durante el curso)
3. Evaluación sumaria (se hace al finalizar el curso)
4. Evaluación posterior o seguimiento (se hace para ver si el capacitado aplica lo aprendido).

Una consideración importante podría ser el hacer un convenio con alguna institución educativa, ofreciendo bolsa de trabajo para los estudiantes para que se capacite al personal en las tareas específicas a desarrollar, ya que como se mencionó anteriormente, es muy difícil conseguir personal calificado por ser actividades muy específicas.

### **C. 7 Compensación Monetaria.**

En lo referente a la compensación monetaria se sugiere para evaluar los cargos, utilizar el método de escalonamiento y poner un porcentaje de un 40% para poner como mínimo y máximo dentro del puesto. Además se sugiere manejar incentivos por aumento de trabajo y por puntualidad.

Concluyendo esta parte de recursos humanos se considera que la mayor parte del trabajo dadas las circunstancias del caso es interno, ya que hace falta conocer en qué trabajan las personas y analizar sus cargas de trabajo, para saber si están trabajando en buen nivel e identificar los sistemas que afectan la capacidad, por lo tanto se espera que mediante la utilización de la base de datos se simplifiquen los procesos y aumente la capacidad de atención, así como el control administrativo, sin necesidad de contratar nuevo personal, asimismo mediante la comunicación que se establezca mediante juntas mensuales por área se podrá detectar a tiempo cualquier falta de capacidad

### **D.- Estrategias de contabilidad y finanzas.**

Se sugiere que el laboratorio cuente con un contador que lleve al corriente los registros contables del laboratorio, así como los cálculos de impuestos y declaraciones.



Además de lo anterior se sugiere que se lleve un registro de los ingresos y los gastos generales, de preferencia gráficamente, para poder analizar la tendencia rápida y claramente, esto se puede hacer fácilmente si se tiene una base de datos que se pueda relacionar con una hoja de cálculo.

Llevar una gráfica de ingresos totales y otra de número de trabajos solicitados resulta de gran utilidad, ya que se puede detectar si el aumento de ingresos es resultado de un aumento en el volumen de trabajo o de un aumento en precios por ejemplo.

También sería deseable que el encargado del laboratorio aprenda a interpretar los estados financieros y también algunas razones financieras.

### **D.1 Razones Financieras.**

Para evaluar la condición financiera y el desempeño de una empresa, el analista financiero necesita ciertos patrones. El patrón utilizado con mucha frecuencia es una razón, o índice, que relaciona dos piezas de información financiera entre sí. El análisis y la interpretación de las diversas razones deben proporcionar una mejor comprensión de la situación financiera y del desempeño de la empresa que la que se obtendría con el análisis de la información financiera.

El analista puede comparar una razón actual con razones pasadas y otras que se esperan para el futuro de la misma empresa, también puede estudiar la composición del cambio y

determinar si ha habido una mejoría o un deterioro en la situación financiera y el desempeño de la empresa con el transcurso del tiempo.

Hay que tener cuidado ya que en algunas empresas la información financiera puede ser muy aproximada a la realidad económica, pero en otras es necesario ir más allá de las cantidades declaradas para analizar en forma apropiada la situación financiera y el desempeño.

Es realmente útil hacer el cálculo de razones financieras y saber interpretar lo que significan y cómo conviene que varíen, para poder detectar posibles desviaciones e identificar las causas. Cabe aclarar que ninguna razón proporciona información suficiente para poder juzgar la situación financiera y el desempeño de la empresa. Sólo cuando se analizan grupos de razones se está en posibilidad de formular juicios razonables y además es necesario asegurarse de que se toma en cuenta cualquier carácter estacional del negocio.

Aunque el número de razones financieras que se podrían calcular aumenta con la cantidad de información financiera, solo se analizarán las más importantes. En realidad, las razones necesarias para evaluar la situación financiera y el desarrollo de una empresa son relativamente pocas<sup>54</sup>.

## **D.2 Planeación financiera.**

Si además del análisis de datos históricos se realiza una planeación financiera a futuro,

---

<sup>54</sup> VAN HORNE, James. "Administración Financiera" pp.776-794

mediante el uso de estados financieros proforma y el análisis de las razones financieras sobre los mismos, se podrá tener una visión más clara del futuro y se podrán considerar diferentes escenarios para tomar decisiones.

Cuadro 28 Balance general con fecha 31 de Diciembre de 1991-1995 y proyectado a 1996.

DENTO METRIC						
BALANCE GENERAL COMPARATIVO (en miles de pesos)						
CON FECHA 31 DE DICIEMBRE DE 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 Y PROYECTADO A 1996						
ACTIVO	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<b>CIRCULANTE</b>						
Caja	1	1	2	2	2	2
Bancos	75	135	139	91	130	470
Iva Acreditable	20	12	9	36	19	0
Total Circulante	96	149	150	128	151	472
<b>FUO</b>						
Mob. y eq. de oficina	24	24	35	56	57	90
Depr. eq. de oficina	-1	-4	-7	-12	-17	-20
Maq. y eq. de Rx.	225	227	227	659	659	783
Dep. acum Eq. Rx.	-11	-34	-57	-88	-153	-186
Herramienta	18	19	38	39	130	145
Dep. acum Herr.	-3	-10	-17	-27	-23	-26
Eq. computo		19	58	58	47	88
Depr. eq computo		-1	-6	-13	-35	-39
Eq. transporte				10	86	131
Dep. eq. transp				0	-21	-32
Total fijo	251	241	272	683	730	933
<b>DIFERIDO</b>						
Gastos de instalación	2	2	46	46	46	46
Amortización gts. inst.	0	0	0	-3	-5	-6
Total diferido	2	2	46	43	41	40
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>349</b>	<b>391</b>	<b>468</b>	<b>855</b>	<b>921</b>	<b>1444</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>CIRCULANTE</b>						
Impuestos por pagar	18	22	35	48	66	298
Acreedores diversos	7	7	11	14	19	22
total Pasivo Circulante	25	29	46	62	85	320
<b>PASIVO FIJO</b>						
Acreedores diversos L.P.	0	0	0	290	220	0
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>46</b>	<b>351</b>	<b>305</b>	<b>320</b>
<b>CAPITAL</b>						
Patrimonio	293	293	293	293	293	293
Ut. ejercicios anteriores	0	31	69	129	210	323
Ut. ejercicio	31	38	60	81	113	508
total capital	324	362	422	503	616	1124
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>349</b>	<b>391</b>	<b>468</b>	<b>855</b>	<b>921</b>	<b>1444</b>

En estados financieros proforma como el anterior se realizan consideraciones sobre el crecimiento futuro de la empresa. En este caso, dados los incrementos de ingresos históricos y por el aumento de capacidad que se refleja en las inversiones realizadas, se estimaron los ingresos para 1996. Los gastos se estima que no aumentarán en la misma proporción, dada la eficiencia que se obtendrá con la utilización de los nuevos equipos y sobre todo por la simplificación operativa que representará la base de datos y las propuestas realizadas a lo largo del presente capítulo. Esto permitirá que los gastos de nómina no aumenten en la misma proporción, además de que los gastos de materiales disminuirán por el volumen de compra.

Analizando el balance proforma, se encuentra que en el activo circulante, aumentó la cantidad en bancos, debido a la necesidad de cubrir los pasivos a corto plazo. En el activo fijo se han incrementado las inversiones para aumentar la capacidad de acuerdo con el programa de inversiones..

En el pasivo, como prioridad se consideró el liquidar la deuda con los acreedores y además dado el nivel de ingresos, será posible cumplir con el programa de inversión. Aquí lo que aumenta considerablemente son los impuestos por pagar, sin embargo se considera que todo negocio que tenga utilidades mayores deberá pagar mayores impuestos y si se observa, en el capital, en el renglón de utilidades del ejercicio éstas aumentaron notoriamente.

En el estado de resultados se puede observar un aumento considerable en los ingresos por las razones mencionadas anteriormente, mientras que los gastos no aumentan en la misma proporción dadas las mejoras que se implantarán, esto provoca una utilidad de operación

Cuadro 29. Estado de resultados con fecha 31 de Diciembre de 1991-1995 y proyectado 1996.

ESTADO COMPARATIVO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (en miles de pesos)						
POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 y PROYECTADO PARA 1996						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Ingresos por servicios	79	212	405	682	1111	2190
Gastos de operación						
Gastos generales	26	145	302	472	859	1314
Utilidad de Operación	53	67	104	210	253	876
Gastos Financieros	0	2	0	70	57	0
Utilidad despues de financiamiento	53	65	104	140	195	876
I. S. R (34%)	18	22	35	48	66	298
P. T. U. (8%)	4	5	8	11	16	70
Utilidad Neta	31	38	60	81	113	508

esperada de 876 mil pesos y si se considera que al pagar la deuda los gastos financieros desaparecen, entonces lo único que restará a la utilidad de operación, será el impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades, quedando una utilidad neta de 508 mil pesos que representa un incremento de 395 mil pesos con respecto al año anterior.

Cuadro 30 Razones financieras con fecha 31 de Diciembre de 1991-1995 y proyectado a 1996.

PRINCIPALES RAZONES FINANCIERAS EN EL CASO	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<b>RAZONES DE LIQUIDEZ</b>						
Capital Neto de Trabajo (en miles de pesos)	71.21	119.06	104.12	66.46	65.42	151.84
Razón del Circulante	3.88	5.04	3.26	2.08	1.77	1.47
Prom. del Activo Circulante (en miles de pesos)	95.97	122.24	149.31	139.17	139.55	311.33
<b>RAZONES DE ACTIVIDAD</b>						
Rotación del activo total	0.23	0.54	0.87	0.80	1.21	1.52
Rotación del activo fijo	0.32	0.88	1.49	1.00	1.52	2.35
<b>RAZONES DE APALANCAMIENTO</b>						
Razón de endeudamiento o razón del acreedor	0.07	0.08	0.10	0.41	0.33	0.22
Razón del Propietario	0.93	0.92	0.90	0.59	0.67	0.78
Razón del capital al activo fijo	1.29	1.50	1.55	0.74	0.84	1.21
Razón de apalancamiento	0.08	0.08	0.11	0.70	0.50	0.28
Razón del activo circulante al pasivo total	3.88	5.04	3.26	0.36	0.49	1.47
<b>RAZONES DE RENTABILIDAD</b>						
Rentabilidad del capital invertido	0.09	0.10	0.14	0.16	0.18	0.45
Razón de la Ut. de Operación al capital	0.16	0.40	0.25	0.42	0.41	0.78
Rentabilidad sobre activos	0.09	0.10	0.13	0.09	0.12	0.35
Utilidad sobre el Activo Circ.	0.32	0.31	0.40	0.58	0.81	1.83
Razón de la utilidad al activo fijo	0.12	0.16	0.22	0.12	0.16	0.54
Razón de la Util. de operación al Activo Total	0.15	0.37	0.22	0.25	0.27	0.61
Margen de ventas	0.39	0.18	0.15	0.12	0.10	0.23

De las razones financieras históricas y proyectadas, se pueden sacar las siguientes recomendaciones:

En lo referente a las razones de liquidez, es necesario mantener una cantidad de activo circulante que sea suficiente para cubrir el pasivo circulante, pero sin abusar ya que ese activo se podría estar utilizando en otros rubros que permitan un más rápido crecimiento. En el caso, el capital de trabajo aumentó en el año proyectado, sin embargo la razón del circulante disminuyó de 1.77 a 1.47 lo que indica una menor liquidez, pero al estar en bancos el activo es convertible en efectivo de inmediato por lo que no existe riesgo de no cubrir los pasivos a corto plazo, sino mas bien existiría el riesgo de no cubrir algún imprevisto.

En las razones de actividad se encontró que la rotación tanto de activo fijo como de activo total han aumentado considerablemente, al grado que los ingresos sobrepasan al activo por lo que se da una razón mayor a 1. Esto nos indica que se están aprovechando mejor los activos para obtener producción. En el caso se observa como para el año proyectado, aumenta aún más la rotación de activo como resultado de un aumento en los ingresos mayor a la inversión en los activos, lo cual también indica que la inversión se recuperará en menor tiempo.

Sin embargo al analizar las razones de apalancamiento, se encuentra un aumento para 1994 a .70 que disminuye para el estado proyectado a .28. De la misma manera se encontró un endeudamiento que aunque aumentó de manera considerable para 1994, se asume que un endeudamiento razonable es sano para un más rápido crecimiento y mayor solidez., siempre y cuando no se ponga en riesgo la permanencia del negocio. Otro punto importante en la

actualidad es considerar las altas tasas de interés y las perspectivas económicas para no caer en cartera vencida. Es por esto que para el balance proyectado se da prioridad al pago de la deuda, disminuyendo así la razón del acreedor a un 22% y aumentando la razón del propietario a un 78%.

En la razón del capital al activo fijo se puede observar como el porcentaje de inversión de los propietarios en relación al activo fijo ha aumentado en el estado proyectado, debido al pago de la deuda y al aumento de las utilidades y por consecuencia del capital.

En la razón del activo circulante al pasivo total se encontró que hasta 1993 el activo circulante era suicientemente grande como para cubrir hasta en 5 veces el pasivo total, sin embargo en los últimos 2 años no se puede cubrir por el aumento del pasivo a largo plazo, sin esto afectar la liquidez ya que el pasivo no se tiene que liquidar de manera inmediata. Al hacer la proyección y estimar el pago de la deuda, el activo circulante volverá a ser suficiente para cubrir el pasivo total.

Pasando a las razones de rentabilidad, se busca incrementar ésta disminuyendo los costos mediante la aplicación de las sugerencias detalladas en la presente tesis, logrando el mejor aprovechamiento de los recursos y al mismo tiempo una ventaja competitiva que diferencie de la competencia.

En lo referente a la rentabilidad del capital invertido, ésta se espera que aumente para 1996 a un 45% que es mucho más atractiva que el 12% que representaba el año anterior. Por

otro lado, la razón de la utilidad de operación al capital, que representa la rentabilidad que se obtiene como resultado de las operaciones de la compañía, se espera que aumente de un 41% a un 78% en 1996

Analizando la rentabilidad de los activos totales se debe considerar que los activos invertidos pueden ser altos por lo que esta rentabilidad no sea muy alta, sin embargo se deberá incrementar para poder recuperar la inversión realizada. En el caso, venía aumentando ligeramente, pero en el estado financiero proyectado tanto la rentabilidad de activos totales como de activo fijos aumentó en más de un 20%.

El activo circulante deberá aprovecharse para aumentar la rentabilidad, es decir con menos activo circulante en proporción obtener mayor rentabilidad. En el caso aumentó el promedio del activo circulante, sin embargo la utilidad sobre el activo circulante aumentó en mucho mayor proporción ( de un 81% para 1995 a un 163% para 1996).

En lo referente a la utilidad de operación al activo total venía reflejando una relativa estabilidad que igualmente se incrementa para el estado proyectado, al suponer una mejor administración, mejor manejo de las compras, de la distribución y en las operaciones en general.

Finalmente hay que analizar detenidamente el margen de ventas ya que ha disminuido de un 39% en 1991 a un 10% en 1995, aunque se considera que ha disminuido por la



competencia, el aumento desproporcionado en los costos y por el volumen de trabajo que permite disminuir el margen y obtener utilidades. A pesar de lo anterior este margen según lo proyectado puede aumentar con los supuestos realizados a un 23% que ya es más aceptable.

Cabe finalmente reiterar que por sí mismas, las razones financieras son bastante insignificantes, por lo que deben analizarse con una base comparativa, ya que esta comparación descubre claves importantes en las tendencias de la situación financiera y de la rentabilidad de la empresa<sup>55</sup>.

## **E. Conclusiones.**

Una vez analizado el caso y habiendo hecho algunas propuestas, se puede concluir que el área en la que hay más trabajo y por la que hay que iniciar es la de recursos humanos, ya que se requiere de una mayor capacitación y una actitud positiva. Además es necesario tener bien establecida la política salarial y las evaluaciones del desempeño para poder ser justos al remunerar al personal

En lo referente a las finanzas, es indispensable que el personal del laboratorio se familiarice con los estados financieros y los pueda interpretar, para poder entender el rumbo que lleva el laboratorio y poder aprovechar al máximo sus recursos y aumentar la rentabilidad.

---

<sup>55</sup> Ibidem pp. 800-801

Si adicionalmente se tiene la posibilidad de realizar estados financieros proforma, tendrá una visión más clara de su futuro.

Si se hace un análisis de las razones financieras, en el caso de que se cumplieran las expectativas proyectadas se disminuiría la razón de apalancamiento y endeudamiento y aumentarían las razones de rentabilidad y actividad, mientras que la liquidez aunque no aumenta, si permite seguir cumpliendo con las obligaciones en el corto plazo.

En la función de mercadotecnia, el reto está en abarcar un mayor mercado de una manera oportuna y costeable, utilizando los medios de promoción y publicidad más adecuados, y la tecnología disponible, en base a las recomendaciones que se dieron.

Finalmente en la función de servicio al cliente, es necesario escucharlo y atender a sus sugerencias para poder lograr su satisfacción y dejarle una impresión positiva. Además es necesario contar con la capacidad instalada necesaria para atenderlo y para entregarle los trabajos en un tiempo razonable.

De los puntos anteriores se puede inferir que es necesario ir de adentro hacia afuera para poder dar el mejor servicio y atención, ya que los primeros convencidos y capacitados, deben ser los miembros del laboratorio.

## CONCLUSIONES



En el presente trabajo, se consideró necesario primeramente dar algunos antecedentes sobre lo que es un laboratorio dental y su importancia para la salud de la población, posteriormente se analizaron los tipos de laboratorio dental que existen clasificándolos por su tamaño y por los productos y servicios ofrecidos explicando brevemente, las actividades, los trabajos y los servicios que prestan, así como los costos aproximados de sus equipos principales. Todo esto con el objetivo de dar una idea al lector del tipo de empresa que se pretende mejorar en la presente tesis.

En el capítulo II se analizó la situación actual de los laboratorios dentales en México, concluyendo que la mayoría de éstos, trabajan de manera particular y que tienen en su mayoría una formación típica en la cual o bien toman un curso o aprenden el oficio con un cirujano dentista. Esto influye para que no desarrollen sistemas administrativos adecuados y por lo tanto se les dificulte crecer. Enseguida se analizó un organigrama desglosando las funciones con los objetivos principales que se deben lograr, independientemente del número de personas que trabajen en el laboratorio, para entender la complejidad en la administración del mismo si el encargado no decide prepararse en cuestiones administrativas. Después se siguió el estudio con un análisis de las circunstancias externas que limitan al laboratorio, encontrando que aproximadamente el 90% de las materias primas son importadas y al analizar la situación económica de México se encontró una inestabilidad en el tipo de cambio que afecta el costo de operación del laboratorio, esto obliga a aumentar los precios o a disminuir el margen de utilidad, si es que no se aplican estrategias que permitan disminuir los tiempos de atención, disminuyendo consecuentemente los costos y aumentando las utilidades. Por otro lado al no aumentar los ingresos de la población en la misma proporción la demanda tiende a disminuir y

la competencia se incrementa. Además al requerirse inversiones para mantener un nivel adecuado de servicio los intereses por los créditos son muy altos y difíciles de conseguir.

De lo anterior se pudo concluir que los laboratorios dentales en México tienen un gran reto en la actualidad, ya que el entorno económico no les es favorable por las condiciones antes descritas, además al requerir materiales y equipos importados su costo aumenta, mientras que sus ingresos no necesariamente aumentan en la misma proporción cuando existe un desequilibrio en el tipo de cambio. Adicionalmente debe seguir cumpliendo con sus obligaciones legales y fiscales, por lo que debe apoyarse en un contador capacitado para asesorar y orientar al encargado del laboratorio sobre el correcto cumplimiento de sus obligaciones, aprovechando los beneficios que le otorga la ley y pagando los impuestos correspondientes. Si a esto se incluye que la formación típica de los laboratorios dentales favorece la competencia desleal, por la existencia de laboratorios que forman parte de la economía subterránea, los laboratorios legalmente constituidos tendrán que tener mejores estrategias para tener éxito.

En el tercer capítulo se presentaron de manera teórica, diferentes estrategias en la función de mercadotecnia, servicio al cliente, recursos humanos y contabilidad y finanzas, para poder lograr la rentabilidad y competitividad del laboratorio.

En la función de mercadotecnia, se estudió el mercado, la segmentación del mismo y la utilidad que puede tener la investigación de mercado ya que mediante ésta, se puede contar con información oportuna y confiable para tomar decisiones con respecto a promoción,

distribución, precio y estrategias para contrarrestar a la competencia que permitan lograr ventajas competitivas.

En la función de servicio al cliente se fundamentó la necesidad de definir políticas de atención adecuadas que permitan cubrir las necesidades de los clientes, además de mejorar los procesos si es necesario cambiando la forma de hacer las cosas, fomentando mediante un liderazgo el sentido de equipo.

En la función de recursos humanos, se explicó el sistema de administración de recursos humanos, detallando sus 5 subsistemas. Cabe aclarar que esta función es muy importante, ya que la empresa sin personas no puede trabajar.

En la función de contabilidad y finanzas, se argumentó la necesidad de contar con información financiera suficiente para tomar decisiones racionales, por esto se habló de la estructura de la función de finanzas y de la interpretación de razones financieras. Esto permite la toma de decisiones de financiamiento, inversión, asignación de recursos y hacer un análisis de costos y rentabilidad.

El capítulo cuarto presentó el caso práctico de una empresa que se encuentra ubicada en la ciudad de Guadalajara, Jalisco México, con el objetivo de analizarlo y encontrar puntos débiles para en el siguiente capítulo hacer propuestas que permitan mejorar. Otro objetivo de presentar el caso es, que en un momento dado sea posible medir hasta donde se lograron los resultados al aplicar las estrategias administrativas propuestas.

La empresa analizada, es una pequeña empresa, en la cual si bien se aplican algunos conceptos administrativos, es necesario reforzar algunos puntos en cada una de las funciones para obtener mejores resultados.

En la función de mercadotecnia, destaca la necesidad de una correcta política de descuentos, la implantación de un sistema administrativo, la correcta medición y control de los promotores y la definición de estrategias de promoción; en la función de servicio al cliente, la necesidad de buscar siempre la satisfacción del cliente, dedicándole el tiempo requerido, respetando la hora de la cita, la fecha de entrega y recibiendo la retroalimentación del mismo cliente; en la función de recursos humanos, establecer una adecuada tabulación de sueldos, realizar evaluaciones de desempeño, asignar responsabilidades justas de acuerdo al puesto y funciones, tener medidas de seguridad y cumplir con los programas de capacitación y adiestramiento; finalmente, en la función de contabilidad y finanzas la necesidad de aprender a interpretar los estados financieros y las razones financieras para evaluar la marcha del laboratorio y poder identificar a tiempo tendencias desfavorables.

Una vez analizado el caso, se pudo concluir que el área en la que hay más trabajo y por la que hay que iniciar es la de recursos humanos, debido a la necesidad de una mayor capacitación y actitud positiva de todos los miembros involucrados, además es necesario tener bien establecida la política salarial y las evaluaciones del desempeño para poder ser justos al remunerar al personal y evitar así conflictos posteriores.

Aquí se sugirieron procedimientos para el reclutamiento, selección, contratación, inducción, evaluación del desempeño, capacitación, compensación monetaria, evaluación de

cargos y una base de datos que permita simplificar los procesos, un mayor control y el contar con el personal necesario para cubrir la demanda.

En lo referente a las finanzas, la empresa debe cuidar el cumplimiento de sus obligaciones fiscales por lo que debe contar con el apoyo de un Contador Público, para evitar problemas que puedan hacer peligrar su permanencia y además debe tener muy claro que analizar los resultados obtenidos, interpretarlos y tomar acciones para mejorarlos, dará mayor certidumbre y el funcionamiento del laboratorio será más racional. Si además de los resultados obtenidos, puede visualizar las oportunidades y retos futuros y se está en posibilidad de medirse con respecto a la competencia, podrá tener una mejor posibilidad de continuar o lograr el liderazgo en el mercado.

Al hacer el análisis de las razones financieras se concluyó que si se cumplen las expectativas proyectadas, de disminuir la proporción de gastos y aumentar los ingresos, se disminuiría la razón de apalancamiento y endeudamiento y aumentarían las razones de rentabilidad y actividad, mientras que la liquidez aunque no aumenta, si permite seguir cumpliendo con las obligaciones en el corto plazo.

En la función de mercadotecnia, el reto está en abarcar un mayor mercado de una manera oportuna y costeable, utilizando los medios de promoción y publicidad más adecuados, y la tecnología disponible. Para ello se propuso realizar una investigación de mercado que proporcione información de los clientes y competidores, entre otros. De acuerdo con esto se podrá establecer una estrategia de promoción que pudiera ser mediante visita personal, llamada

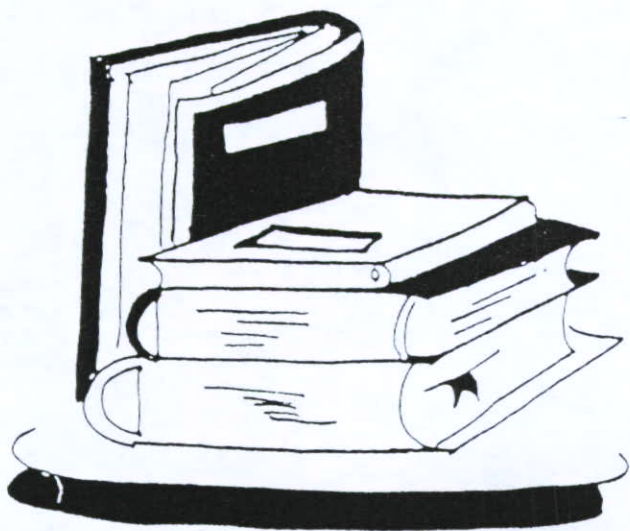


telefónica, correspondencia y exposiciones, donde se pueden destacar las ventajas competitivas e informar a los clientes sobre las acciones tomadas por el laboratorio.

Finalmente en la función de servicio al cliente, se concluyó que es necesario escucharlo y atender a sus sugerencias para poder lograr su satisfacción y dejarle una impresión positiva. Además se propusieron detalles que permitirán un mejor servicio, como son: Las indicaciones a seguir por el paciente en la receta, la necesidad de concertar cita, la programación de entregas de acuerdo a la capacidad instalada y continuar con la utilización del buzón de sugerencias como medio para recibir retroalimentación.

Por todo lo anterior se puede concluir que si se trabajan las cuatro áreas planteadas en la presente tesis, en conjunto con el área técnica que generalmente es dominada por el personal del laboratorio se asegurará la competitividad mediante la disminución de los tiempos de atención, contando con información oportuna, estableciendo políticas de atención y descuentos adecuados, siendo justos y equitativos con el personal y teniendo recursos humanos capacitados que puedan utilizar las ventajas tecnológicas como pueden ser las bases de datos por computadora. La rentabilidad se logrará al contar con información financiera confiable que sea interpretada y utilizada para tomar decisiones. Estas decisiones deberán contribuir: a mantener niveles de liquidez y apalancamiento que permitan cumplir con los compromisos tanto a corto como a largo plazo; a aprovechar mejor los recursos incrementando las razones de actividad y a incrementar el margen de utilidad mediante la disminución de gastos y aumento de ingresos.

## BIBLIOGRAFÍA



- AGUILA, Juan. Manual de Laboratorio de Ortodoncia, Colombia, Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 1994. 153p
- ALTUBE, Camani. Técnica de prótesis (prótesis de laboratorio), Argentina, Ed. Mundi, 1960. 415p.
- ANZOLA, Sérvulo. Administración de pequeñas empresas, México, Ed. Mc.Graw Hill, 1993. 297p.
- BELMARES, Javier. Revista Prontuario de actualización fiscal, México, Ed. Grupo Gasca, 1996. 176p.
- BIBER, Gabriela. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina, 27a edición; España, Ed. Interamericana-Mc. Graw Hill, 1992 1918p.
- CASTORENA, Fernando. Revista Odontología Actual, Año 1, número 6, México, Ed. Pacífico, abril 1995. p. 22
- CHIAVENATO, Idalberto. Administración de Recursos Humanos, 2a edición; México, Ed. Mc. Graw Hill, 1995 540p.
- CHOMENKO, Alex. Atlas interpretativo de la Pantografía maxilofacial, Estados Unidos de América, Ed. Mosby, 1993 386p.
- DURANTE, Ciro., Diccionario Odontológico, 4a edición; Argentina, Ed. Mundi, 1982 .
- Entrevista con el Lic. Francisco Sandoval Ledesma Guadalajara, Jalisco. México, 26 de Enero de 1996.
- Entrevista con el Sr. Enrique Guzmán Cibrian. Guadalajara, Jalisco México, Diciembre de 1995
- GINEBRA, Joan. Dirección por Servicio, México, Ed. Mc. Graw Hill, 1991 240p

- GRUPO FINANCIERO BANCOMER. edit. Estudios Económicos, pp.1-24
- INEGI, edit Atlas de los profesionistas en México pp.3-7, 30-31.
- INEGI, edit. Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1994. p.110
- JABLONSKI, Stanley. Diccionario ilustrado de odontología, Argentina, Ed.Médica Panamericana, 1992 674p.
- JOHNSON, R.W. Administración Financiera, México, De. Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., 1995 706p.
- KENNEDY, R.D. Estados financieros, forma, análisis e Interpretación, 2da. edición; México, Ed. Grupo Noriega Editores, 1992 805p.
- KOTLER, Philip. Fundamentos de Mercadotecnia, Tr. de Guillermina Cuevas 2a.edición; México, Ed. Prentice Hall Iberoamericana, 1991 654p.
- MASON, Rita. Guía para la radiología dental, México, Ed.Mosby, 1985 p.140
- MENDEZ , José Economía dental, 3a.edición; Argentina, Ed.Mundi, 1948 pp.283-284
- MORROW Robert Procedimientos en el laboratorio dental, España, Salvat Editores, 1988 552p
- PERDOMO, Abraham. Análisis e Interpretación de Estados Financieros, 2a. edición; México, Ed. Ecasa, 1996 260p.
- POYTON H.G. Radiología bucal, México, Ed.Interamericana, 1991 415p
- RICKETTS, Robert M. Técnica Bioprogresiva de Ricketts, 5a reimpresión; Argentina, Ed. Médica Panamericana, 1992 378p.
- RIVAS, Francisco Metodología dental básica, 3a edición; España, Salvat Editores, 1990 214p.

- RMO,edit Jiffy Orthodontic Evaluation. Estados Unidos de Norte América, 1992 75p.
- RODRIGUEZ, Joaquin. Cómo administrar pequeñas y medianas empresas, 3a edición; México,Ed.Ecasa, 1993 340p.
- ROSENSTEIN, Emilio Diccionario de especialidades odontológicas, 5a. edición; México, Ed.Ediciones.Plm.,464p.
- RUDD, Kenneth Procedimientos en el laboratorio dental 3 tomos, España, Ed. Salvat Editores, 1988 1669p
- SILVA, Luis Revista Horizonte Fiscal, México, Ed. Cronográfica Julio 1996 198p.
- SILVERSTONE, L.M.Caries dental, Tr.Ma. del Rosario Carsolio, México, El Manual Moderno, 1985, 283p.
- VAN HORNE, James Administración Financiera, 9a. edición; México, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, 1993 894p

## GLOSARIO



## GLOSARIO

**Alveolar.** Se denomina así a cada una de las cavidades de los huesos maxilares donde se implantan los dientes.

**Amortización.** Un gasto que se aplica a los activos intangibles en la misma forma que se aplica la depreciación a los activos de planta y el agotamiento a los recursos naturales.

**Amovoinamovible.** Prótesis que conjuga características de los tipos de prótesis fija y removible. Sus medios de aferramiento son tales que el paciente no puede manejarlos, siendo en cambio accesibles al profesional.

**Antero posterior.** Radiografía de Cráneo que se toma de tal manera que el rayo central entra por el frente de la cara y atravieza hacia atrás, resultando una radiografía frontal.

**Apice dental.** Se conoce así a la punta de la raíz de cualquier pieza dental

**Apiñamientos.** Estado en el cual los dientes están muy juntos y adoptan posiciones alteradas, como superposición, desplazamientos en diversas direcciones, etc.

**Arbol de Jitos.** Es la parte por donde entra el metal fundido al hacer un colado dental, se llama así porque presenta ramificaciones para que corra mejor el metal.

- Cartografía.** Es el arte de trazar cartas geográficas, o ciencia que las estudia.
- Centrifugación.** Es el proceso utiliza la fuerza centrifuga (aquella que aleja a un cuerpo del centro al rededor del cual gira).
- Cirugía Maxilofacial.** Es la Rama de la práctica dental que trata del diagnóstico, cirugía y tratamiento coadyuvante de enfermedades, lesiones y defectos de la boca y estructuras dentales del hombre.
- Deciduos.** Que cae o se desprende en la madurez; se utiliza para designar los dientes de la primera dentición en animales y seres humanos.
- Endodoncia.** Rama de la Odontología que abarca la etiología, prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y lesiones que afectan a la cavidad pulpar, raíz y tejido periapical.
- Estados financieros.** Documentos del negocio que presentan información financiera sobre una entidad a personas y organizaciones fuera del negocio.
- Incentivos:** Son pagos hechos por la organización a sus trabajadores (salarios, premios, beneficios sociales, oportunidades de progreso, estabilidad en el cargo, supervisión abierta, elogios, etc. ) Los incentivos se llaman también alicientes, recompensas o estímulos.



Itinerarios. Descripción y dirección de un camino, expresando los lugares y posadas por donde se ha de transitar.

Liquidez. Medición de con cuánta rapidez un artículo se puede convertir en efectivo. Calidad del activo de un banco que puede fácilmente transformarse en dinero efectivo.

Mordida cruzada. Maloclusión en la cual los dientes inferiores están en versión bucal (o en versión lingual completa en los segmentos posteriores) en relación con los dientes superiores en sentido bilateral, unilateral o que afecta sólo a un par de dientes opuestos, de modo que las superficies oclusales no están en contacto con la oclusión habitual.

Odontopediatría. Rama de la Odontología que abarca el estudio, diagnóstico y tratamiento de los padecimientos dentales en infantes.

Ortodoncia. Parte de la terapéutica quirúrgica dental destinada a corregir las anomalías de posición y dirección de los dientes.

Periodoncia. Rama de la Odontología que se dedica al estudio y tratamiento de las enfermedades del periodonto que es el conjunto de tejidos que envuelven o ayudan a envolver y sostienen los dientes constituido por el ligamento periodontal, encías, cemento y hueso alveolar de soporte.

Periodontal. Perteneciente o que aparece al rededor del diente.

**Productividad.** Es una relación mensurable entre el producto obtenido (resultado o salida) y los recursos empleados en la producción. En lo que toca con los recursos humanos, la productividad del trabajo humano es igual al cociente de la relación de una producción por el tiempo empleado en ella.

**Prostodoncia.** Es la rama de la Odontología que se encarga de restablecer la función de las piezas dentales perdidas o ausentes mediante la colocación de dentaduras artificiales.

**Retención.** Parte o totalidad retenida de un sueldo, salario u otro haber.

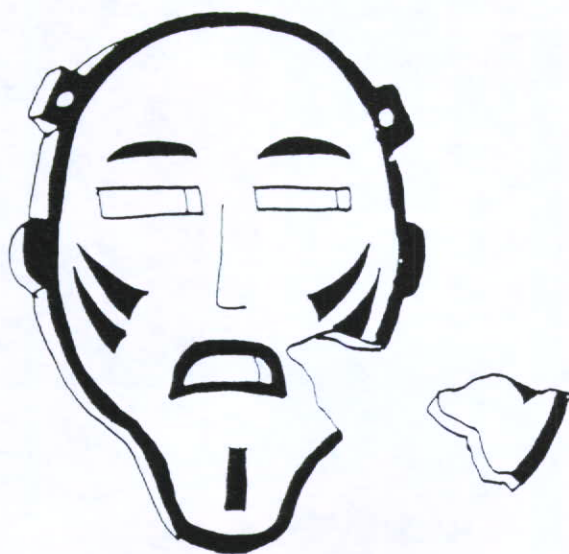
**Revestimiento.** Acción y efecto de cubrir y envolver por completo o en parte un objeto, como una dentadura, un diente, molde de cera o corona con un material de revestimiento refractario antes de colar, soldar o fundir.

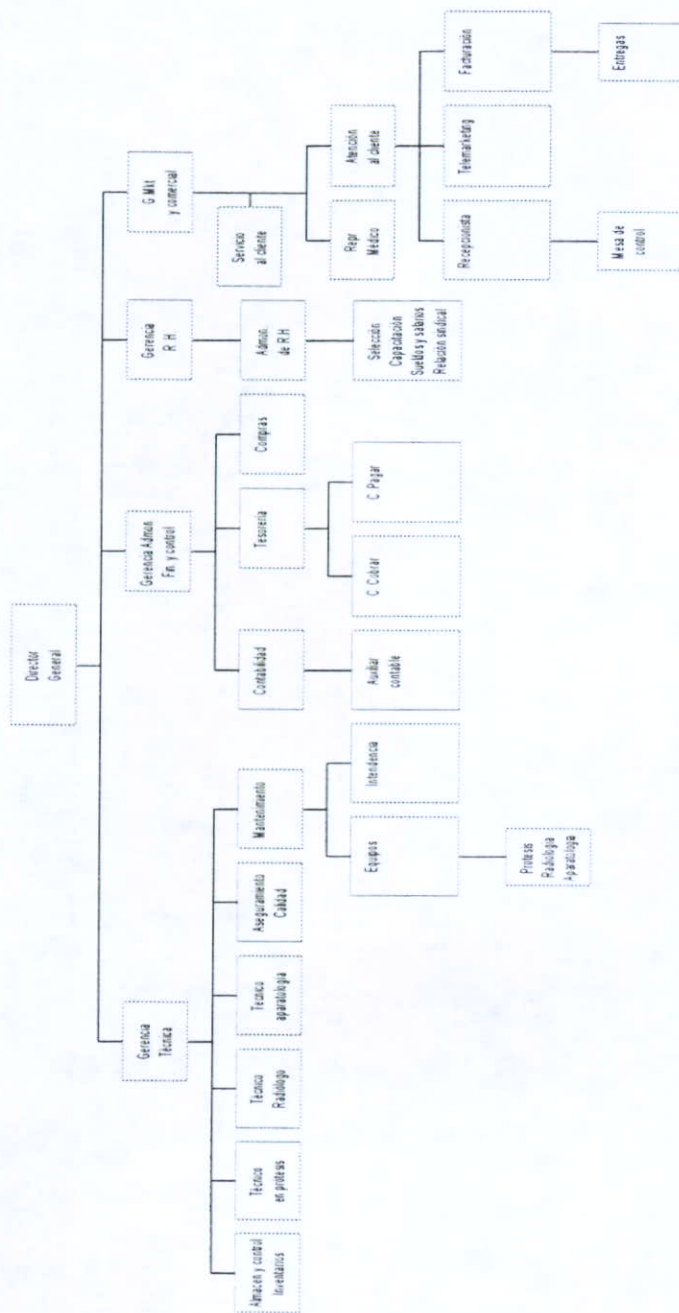
**Sobremordida.** Estado en el que los bordes incisales de los dientes anteriores del maxilar superior se extienden por debajo de los bordes incisales de los dientes anteriores del maxilar inferior, cuando ambos maxilares se encuentran en oclusión ordinaria.

**Tomografía.** Es el medio para mostrar radiográficamente una capa delgada en un objeto abultado, libre de sombras suprayacentes indeseadas.

Visión. Es la capacidad que tiene el ser humano de imaginar y tener en la mente lo que quiere y cree que sucederá en el futuro, lo cual le permite tomar acciones o corregir el rumbo para llegar a lograr su misión.

## ANEXOS





OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
------------	------------------------------------	---------------------	------------	--------------	----------------------------------

## Anexo 2. Obligaciones oficiales de un laboratorio dental

Inscripción o alta en el Registro Federal de contribuyentes.	Administración fiscal que corresponda (S.H.C.P.).	Formulario de registro R-1 Persona Física Acta de nacimiento Persona moral Acta constitutiva certificada.	Cédula de registro y cédula de identificación fiscal.	Dentro del mes siguiente al inicio de operaciones.	Código fiscal de la federación Art.27.(Obligación). Reglamento del código Art. 15 (plazo).
Inscripción patronal ante el I.M.S.S.	Subdelegación del I.M.S.S.	AFIL -01 Aviso de inscripción patronal. SSRT-01-003 Inscripción de empresas en el seguro de riesgo de trabajo.	Número de registro patronal.	Dentro de los 5 días posteriores a la fecha en que se tienen trabajadores.	Art. 19 fracción I. de la ley del I.M.S.S.
Inscripción patronal ante el INFONAVIT.	Oficina aportaciones del INFONAVIT.	HISR-143 Registro empresarial	Registro patronal.	A partir del momento en que se tienen trabajadores (no hay plazo específico).	Ley del INFONAVIT Art 29 fracc.I
Inscripción patronal estatal.	Secretaría de finanzas del estado Oficina recaudadora del estado.	Solicitud de inscripción o movimientos posteriores al padrón estatal.	Registro para el pago del 2% sobre nóminas ó el RTP 3%.	A partir del momento en que se tienen trabajadores. A partir del momento en que se obtienen ingresos.	Ley de ingresos y hacienda del estado.
Solicitud de apertura de cuentas del S.A.R.	Institución de Crédito.	Contrato libre de impresión por el banco y SAR 04-2.	Número de contrato patronal.	Antes de realizar la primera aportación.	Reglas del S.A.R. del 22-Sep-94 Ley del IMSS 183-A-S Ley Federal del trabajo Art.136.
Aviso de apertura de establecimiento ante salubridad.	Departamento de control sanitario, oficina de salubridad local.	RS-10 Aviso de apertura de establecimiento.	Licencia Sanitaria.	Dentro de los 30 días siguientes al inicio de actividades.	Ley general de salud Art. 200 bis.

OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
Registro en el departamento de trabajo y previsión social.	Departamento del trabajo y previsión social.	Acta constitutiva de comisión mixta de seguridad e Higiene forma 1-91-1. Constitución de comisión mixta de capacitación y adiestramiento DC-U hasta 19 trab. DC 1 más de 19 .	Registro de las comisiones mixtas.	A partir del momento en que se tenga un trabajador dentro de los 30 días siguientes.	Reglamento de Seguridad e Higiene Art. 193.  Art. 153 A-X
Licencia Municipal y licencia de Anuncios.	Tesorería Municipal oficialía mayor de padrón y licencias.	Solicitud de licencia y anuncios.	Licencia Municipal.	Dentro de los 15 días siguientes al inicio de operaciones y dentro de los dos primeros meses de cada año.	Ley de hacienda municipal del estado de Jalisco. Ley de ingresos del municipio.
Adherir etiquetas con código de barras.				Antes de presentar cualquier solicitud, declaración o aviso ante Hacienda.	Código fiscal de la federación Art. 31 Regla miscelánea 72 en los formatos 1-9
PAGOS					
Presentación de pagos provisionales.	Institución bancaria.	Formato l pagos provisionales, parcialidades y retenciones de impuestos federales.		Actividad empresarial trimestrales ingresos inferiores a 5938132 A mas tardar el día 17 del mes siguiente al trimestre que se presenta	ISR art. 12 fracc.III 2do párrafo.

OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
------------	------------------------------------	---------------------	------------	--------------	----------------------------------

				Actividad empresarial mensuales ingresos superiores a 5938132 A más tardar el día 17 del mes siguiente al que se presenta.	Art. 12 Art. 67 Art. 111
				Mensuales otros ingresos personas físicas . Retenciones Dentro de los 15 días siguientes a la firma de la escritura o a la obtención del ingreso esporádico.	Art. 135 Art. 80 Art. 103 Art. 106 Art. 135
				trimestral régimen simplificado.	Art.119 k Art. 119 l
Presentación del ajuste a los pagos provisionales.	Institución bancaria.	Formato 1.		A más tardar el día 17 de agosto si es mensual. A más tardar el día 17 de octubre si es trimestral.	Solamente para régimen general: Art. 12-3 2do párrafo Art. 111- B
Presentación de declaración anual.	Institución bancaria.	Formatos 2,3,6,7,8,8-a		Personas morales dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que se termine el ejercicio y en marzo de cada año.	Art. 10 Art. 58-8 Art. 67-3 Art. 72-3 Art. 81 Art. 82-III Art. 88-IV Art. 94 IV Art. 112 VIII Art. 119 i-VII



OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
				Personas físicas entre febrero y abril del año siguiente al ejercicio que presentan	Art. 139 Art. 141 Art. 155 Reglamento ISR art. 93
Presentación de declaraciones informativas.	Buzón fiscal ( modulo de recepción de trámites).	Formatos 27,27,42 Anexo 1 y anexo 2.		En el mes de febrero de cada año.	Art. 58 IX y X Art. 72 III Art. 83 V Art. 86 V Art. 92 V Art. 112 VIII Art. 119 y VII
Pago de impuesto sobre nominas.	Oficina recaudadora del estado.			12 días.	Ley de ingresos Art. 7 Art. 50 ley de Hacienda.
Pago de impuesto R.T.P.	Oficina recaudadora del estado.			10 del mes siguiente.	Ley de ingresos Art. 6 Art. 40 ley de Hacienda.
Pago aportaciones al S.A.R.	Institución bancaria.	S.A.R. 01 S.A.R. 02		A más tardar el día 17 del mes siguiente al bimestre que se presenta.	Ley del IMSS 183-a-S Ley del Infonavit 19-II y 35 Reglas del S.A.R. 22 sep. 94
Pago de cuotas obrero patronales.	Institución bancaria y/o subdelegación del I.M.S.S.	Entero Liquidación.		A más tardar el día 15 de cada mes (mes par entero, mes impar liquidación).	Art. 19 III y Art. 45 del I.M.S.S.
Presentación de pagos a la cámara.	Cámara correspondiente.	Independiente.		Durante el mes de enero de cada año y/o dentro del mes siguiente al inicio de actividades.	Ley de cámaras de comercio e industria Art. 5
RETENCION					

OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
Retención por sueldo.	Internamente el propio contribuyente.	nómina o recibo de nómina.		mensualmente	Ley ISR art. 80, 83-i Reglamento 89.90 y 90-a
Retención por honorarios.	Internamente el propio contribuyente.	recibo de honorarios (sólo P.M.).		Cuando se efectúe la expedición del recibo y el pago.	Art. 80-VII Art 86-IV
Retención por arrendamiento.	Internamente el propia contribuyente.	Recibo de arrendamiento (sólo P.M.).		Cuando se efectúe la expedición del recibo y el pago.	Art. 92-IV
Retención por dividendos.	Internamente el propia contribuyente.	Recibo (sólo P.M.)		Cuando se efectúe la expedición del recibo y el pago.	Art. 121-III
OBLIGACIÓN					
Expedición y conservación de comprobantes fiscales.	Internamente el propia contribuyente.	Independiente.		Al momento de efectuar la venta y/o compra y guardar por 10 años.	Código fiscal Art. 29 y 29-A Reglas 30-55
Expedición de constancias por remuneraciones de sueldos, vacaciones, prima vacacional, P.T.U. indemnizaciones y primas de antigüedad a los trabajadores, aportaciones al S.A.R. y retenciones a extranjeros.	Internamente el propia contribuyente.	Constancia de percepciones y retenciones para efectos del I.S.R.  Nóminas.  Recibos de nóminas.  SAR O2-1		Sueldos cada 15 días.  Vacaciones, prima vacacional y reparto de ut. cada año.  Indemnización, primas de antigüedad cuando se susciten.  Aportaciones.	LFT art. 81 ISR Art.58-III Art. 72 V Art. 83 III Art. 86 IV Art. 92 IV Art. 112 XI Art. 123 IV Ley IMSS 19-II, 183 -E Ley infonavit 38 Reglamento ISR 95

OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
		SAR 03-1		,al SAR junto con el último pago de sueldo de Feb.,Abr.,Jun., Ago.,Oct. y Dic. de cada año.	
Presentar avisos de : Cambio de domicilio. Denominación o razón social. Cambio de giro o suspensión de actividades. Baja . Cancelación.	Buzón fiscal (módulo de recepción de trámites)  subdelegación del I.M.S.S.  INFONAVIT  Al padrón estatal  A la institución bancaria en que se presenten pagos del S.A.R.  Ante depto. de control sanitario  Ante el padrón municipal.	R-1 formulario de registro.  AFIL- 01 Aviso de inscripción patronal o de modificación en su registro  HISR-143 registro empresarial  FGJTI-191-A  Contribuyente SAR-01-1 y carta donde dé a conocer el cambio. Trabajador SAR-04-2 RS-10 Aviso de apertura de establecimiento  Aviso de modificación al padrón y/o aviso de		Dentro del mes siguiente al que se efectúe el cambio Dentro de los 5 días siguientes  Dentro de los 30 días antes de que se presenten pagos relacionados. Antes de presentar alguna declaración que contenga el cambio  Antes de efectuar la siguiente aportación.  Dentro de los 30 días siguientes a la fecha en que ocurra el cambio o baja. Dentro de los 15 días siguientes a la	Regl. C.F.F. Art. 14 Art. 19 Art. 20 Art. 21 Art. 19-1 Reglamento de clasificación de empresas Art. 6  Art. 29  Ley de Hacienda del Estado Art. 55-II  I.M.S.S. 183-D  Art. 202 ley general de salud.

OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FÓRMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
------------	------------------------------------	---------------------	------------	--------------	----------------------------------

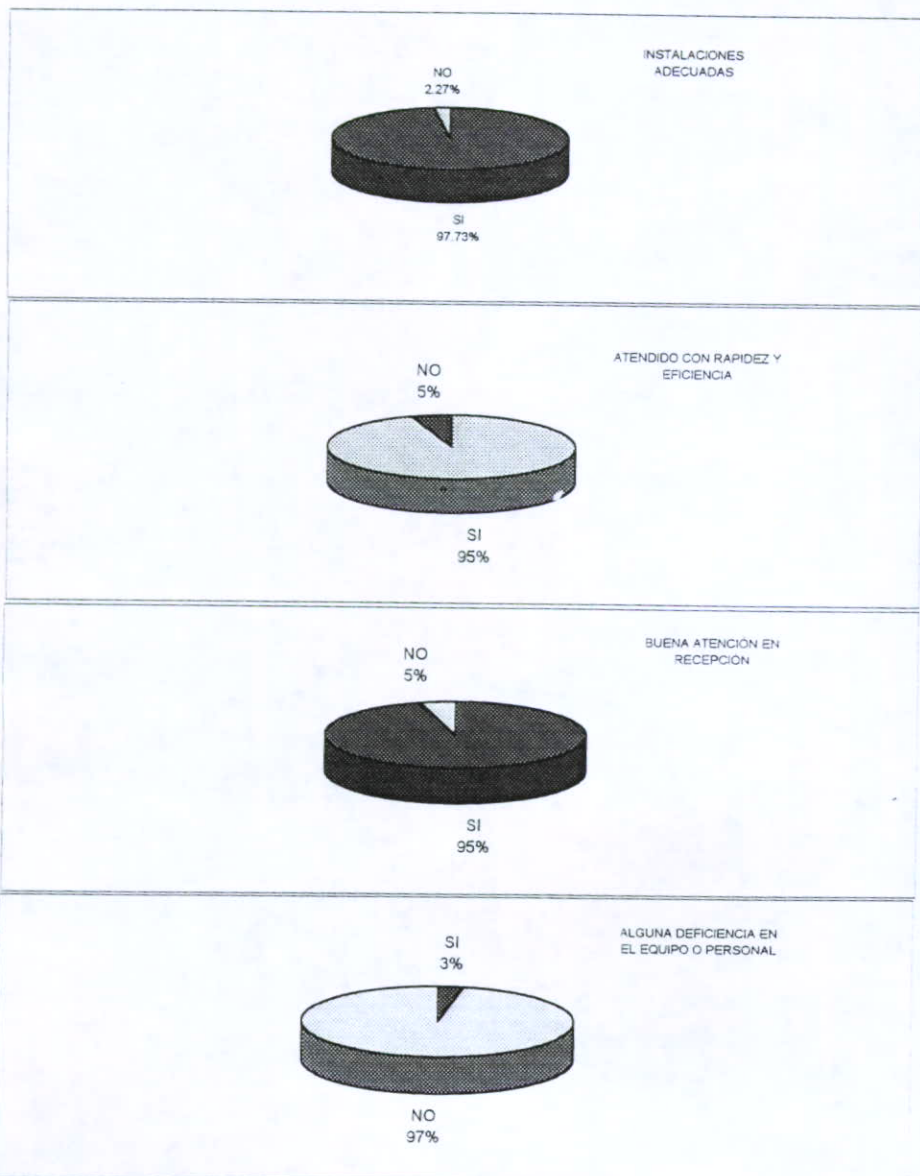
	Ante la cámara.	baja.  independiente.		fecha en que ocurra el cambio. Dentro de los 15 días siguientes a la fecha en que ocurra el cambio.	
Presentar avisos de aumento, disminución y reanudación de actividades.	Buzón fiscal (módulo recepción de trámites).  Subdelegación del I.M.S.S.  INFONAVIT.	R-1 Formulario de registro.  Afil -01 Aviso de inscripción patronal o de modificación en su registro  Escrito libre.		Dentro del mes siguiente a la fecha en que ocurra el cambio.  Al momento en que surja la reanudación con la misma fecha que se presente a Hacienda.  Al momento en que surja la reanudación con la misma fecha que se presente a Hacienda.	Reglamento Art. 21 .
Presentar avisos del inicio de liquidación o apertura de sucesión , apertura o cierre de establecimientos o locales, defunción, liquidación total del activo, fusión de sociedades, cesación total de operaciones de P.M. que no entran en liquidación y liquidación de la sucesión.	Buzón fiscal (módulo de recepción de trámites).  Subdelegación del I.M.S.S.  INFONAVIT.	R-1 Formulario de registro.  AFIL-01 Aviso de inscripción patronal o de modificación en su registro.  Escrito libre.		Dentro del mes siguiente a la fecha en que ocurra algún cambio.  Al momento en que surja el hecho generador.	Reglamento del código fiscal de la federación. Art. 14 Art. 22 Art. 23 Art. 24

OBLIGACIÓN	DEPENDENCIA ANTE LA QUE SE TRAMITA	FORMATO O DOCUMENTO	SE OBTIENE	PLAZO MÁXIMO	FUNDAMENTO LEGAL Y OBSERVACIONES
Presentación de altas, bajas y modificaciones de salario de los trabajadores ante el I.M.S.S.	Subdelegación del I.M.S.S.	AFIL-02 Inscripción del trabajador. AFIL-03 Modificación de salario. AFIL-04 Baja del asegurado.		Dentro de los 5 días siguientes a que ocurra el hecho generador.	Ley I.M.S.S. Art. 19-1
Presentación de las bajas de los trabajadores ante el INFONAVIT.	Oficina INFONAVIT.	Aviso de baja del trabajador.		Dentro del bimestre siguiente a que ocurra el hecho generador.	Instructivo para la inscripción de los trabajadores Art. 8.
Presentación de los contratos individuales al S.A.R.	Institución bancaria en que se llevan las cuentas individuales.	Contrato que contenga el causado mínimo relativo a la cuenta individual del S.A.R. y SAR 04-2		Antes de realizar la primera aportación.	Reglas del S.A.R. del 22 Sep 94.
Afiliación de los trabajadores al sindicato.	Sindicato.	.	Número de afiliación.	Anual.	

Anexo 3. Programa de Inversión					
PROGRAMA DE INVERSIÓN					
Laboratorio	TOTAL	ene-jun 1996	jul-dic 1996	ene-jun 1997	jul-dic 1997
Succionador de burbujas	4825		4825		
Horno para modelos	4000		4000		
Equipo de cómputo	37000	37000			
Moldes de llenado	400		400		
Piedra del rebajador	2590	2590			
Fresones	300	300			
Vibrador	200		200		
<b>Radiología</b>					
Aparato Rx. Siemens	185000			80000	105000
Reparar tomografía	25000	25000			
Duplicadora de Rx.	4000		4000		
Chasis panorámicas	2600		2600		
Ventilación y extracción cuarto Rx.	4000		4000		
Trampa para cuarto oscuro	3500		3500		
Plomo cuarto Rx.	2500	2500			
Programa de trazo completo	74000		74000		
Dosímetros	1000		1000		
Sellar cuarto oscuro	250			250	
Reveladora volteando hacia la pared	150			150	
Máquina para poner nombre a Rx.	3500	3500			
Ganchos para revelar	360		360		
Pinzas para colgar radiografías	750		750		
<b>Administración</b>					
Base de datos	1000	1000			
Librero	1100		1100		
<b>Consultorio</b>					
Cucharillas T.P.	1200	1200			
Tasas y espátulas	200		200		
Filtro de agua en tinaco	2500			2500	
Lavamanos sin manijas	1500			1500	
Mesa para los bolsos de los pacientes	550	550			
<b>Fotografía</b>					
Eliminador de pilas	640	640			
Cuerpo de cámara pentax	800		800		
Espejos intraorales	650			650	
<b>Sala de espera</b>					
TV. para pacientes	3600	3600			
Nintendo para niños	2300		2300		
Plantasy cuadros	2300		2300		
Bombonera con pastillas de menta	150			150	

Ventiladores	550	550			
Programusic o CD's.	800		800		
<b>Representación</b>					
Carro	34000	34000			
Tripticos	3000			3000	
Stand	12500		12500		
Cámara para congresos	800			800	
Promocionales (plumas, llaveros)	2000			2000	
Portafolio	450		450		
Establecer rutas de visita	3450	3450			
<b>Mantenimiento</b>					
Batas y uniformes	1500	1500			
Pintura y remodelación del área de en	700	700			
Piso en cuarto de fotografías	2000	2000			
Lavadero	300	300			
Aspiradora	250			250	
Letreros en cada cubículo	750		750		
<b>Mensajería</b>					
Moto para ventas	11000		11000		
Casco para moto	150		150		
<b>Terminado de estudios</b>					
Impresora más rápida	2780	2780			
Sillas o bancos	2500	2500			
Impresora de hojas continuas	1500			1500	
<b>Recepción</b>					
Máquina de escribir	2300	2300			
Adornos para niños	550		550		
<b>TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>458245</b>	<b>127960</b>	<b>132535</b>	<b>92750</b>	<b>105000</b>

## Anexo 4 Resultados del Buzón de Sugerencias

RESULTADOS DEL BUZÓN DE SUGERENCIAS DE LOS MESES DE NOVIEMBRE  
Y DICIEMBRE DE 1995



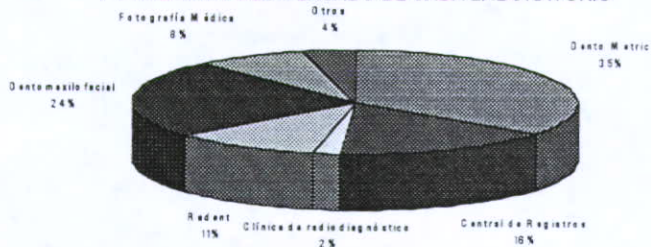
Anexo 5. Ejemplos de la información que se puede obtener de una investigación de mercado.

### PORCENTAJE DE DENTISTAS QUE REQUIEREN EL SERVICIO

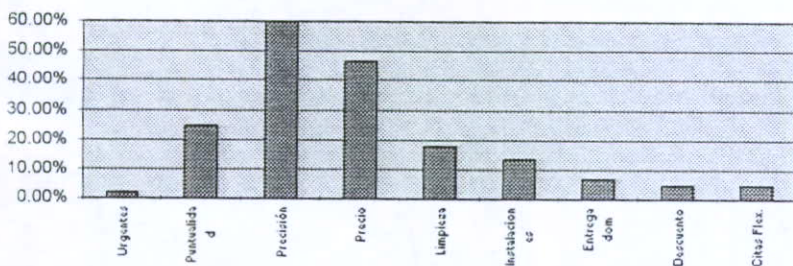
25%



### PORCENTAJE DEL MERCADO DE CADA LABORATORIO



### Prioridades en el servicio



Serie1

### Porcentaje de Dentistas que conoce Dento Metric



***ImpreTesis***  
**TESIS PROFESIONALES**

ENRIQUE GLEZ. MARTINEZ 30  
GUADALAJARA, JAL.