

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA**

**INSTITUTO ARGENTINO DE PROFESORES
UNIVERSITARIOS DE COSTOS - IAPUCO**

CARRERA DE POSGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN COSTOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

Tema: Nuevo enfoque del análisis marginal en la toma de decisiones de actividades bidimensionales como la odontología.

Autor: Luis Gonzalo Doffo

Directora: Sandra Canale

Abril de 2023

INDICE

1. Resumen.....	02
2. Introducción.....	03
3. Problemática planteada.....	04
4. Objetivo propuesto.....	07
5. Marco teórico.....	08
6. Desarrollo del trabajo.....	13
6.1. Descripción de la empresa.....	13
6.2. Prestaciones odontológicas ofrecidas.....	15
6.3. Estudio del proceso productivo.....	18
6.4. Diagnóstico.....	25
6.5. Propuestas de gestión.....	27
6.5.1. Análisis estratégico: Matriz FODA.....	27
6.5.2. Análisis comercial: CANVAS.....	27
6.5.3. Capacidad y nivel de utilización de la mano de obra.....	29
6.5.4. Empadronamiento y clasificación de los costos.....	31
6.5.5. Determinación de los costos variables por prestación.....	32
6.5.6. Estructura de costos fijos.....	42
6.5.7. Sistematización de la información en Excel.....	43
6.5.8. Informes para actividades bidimensionales.....	47
6.5.8.1. Matriz de Contribuciones Marginales (MCM).....	48
6.5.8.2. Informe de resultados por prestación odontológica.....	59
6.5.8.3. Informe de resultados por modalidad de cobro.....	61
7. Conclusiones finales.....	63
8. Bibliografía consultada.....	65

1. RESUMEN

Este trabajo, se basa en el caso real de una clínica odontológica que trabaja con diversas obras sociales y en forma particular para pacientes sin cobertura. La empresa es tomadora de precios, y los aranceles por prestación son establecidos por las aseguradoras.

Es posible establecer un sistema de costos por procesos, normalizando las prestaciones y aplicando el costeo variable para determinar el costo variable de producción de cada prestación. Sin embargo, se presenta un abanico de ingresos por cada servicio, generando diferentes contribuciones marginales por prestación. Además de que, cada prestación posee tantos costos de comercialización –porcentaje aplicado sobre aranceles- como modalidades de cobro tenga dicho servicio.

Se presenta entonces un escenario de bidimensionalidad, en el cual no se puede decidir desde el enfoque de las prestaciones odontológicas sin tener en cuenta simultáneamente un segundo enfoque a partir de la modalidad de cobro de las mismas, y viceversa.

Se propone un nuevo modelo que complementa a los informes tradicionales, empleando el análisis marginal desde una nueva óptica. La Matriz de Contribuciones Marginales (MCM), combina las contribuciones de cada prestación para cada modalidad de cobro en una única interfaz; permitiendo al empresario gestionar su negocio relacionando ambos aspectos a la vez.

2. INTRODUCCIÓN

Este trabajo sienta sus bases en un estudio de caso real, de la actividad realizada por un consultorio odontológico radicado en una localidad aledaña a la ciudad de Rosario (Santa Fe).

El profesional, titular de la empresa, nos abre las puertas de su negocio y nos plantea una serie de inquietudes que dispararon el tema tratado en esta entrega. Además, nos suministra la información necesaria para realizar los análisis pertinentes de nuestra disciplina.

Lo que se pretende con este estudio es abordar la problemática planteada por el empresario y establecer como objetivo la elaboración de una herramienta idónea para gestionar el consultorio, sorteando así las dificultades que genera la compleja actividad.

El desarrollo del trabajo abarcará una completa descripción tanto de la empresa como de los servicios ofrecidos por la misma, un análisis exhaustivo del proceso productivo y el diagnóstico del negocio; todos ellos fruto de las entrevistas y visitas realizadas al consultorio.

Finalmente, se abordaran las propuestas de gestión que se presentan al empresario odontólogo en base al análisis de un período mensual de gestión, obteniendo así los informes requeridos para la toma de decisiones en su consultorio.

3. PROBLEMÁTICA PLANTEADA

La odontología integra un sector con características complejas a la hora de hacer costos y gestión, que es el de Salud.

En el ámbito privado, el Mercado de Salud puede resumirse en tres actores que interactúan entre sí:

- **Paciente:** El paciente que sufre una patología, demanda al prestador la satisfacción de dicha necesidad a través de las prestaciones de salud que son indicados por el médico o especialista. Los pagos los realiza a su financiador, que es la obra social o prepaga que le brinda cobertura; y en caso de no tener asegurador, los afronta en forma particular.
- **Prestador:** El médico del paciente es quien decide y elige las prestaciones que se requieren, a pesar de estar del lado de la oferta. Los cobros por la prestación de sus servicios los recibe de parte del financiador, o bien del mismo paciente en caso de no tener cobertura de salud.
- **Financiador:** Las obras sociales y prepagas aseguran a los pacientes a cambio de un canon mensual; y en ocasiones, adicionando coseguros. Luego, realizan los pagos a los prestadores, en función de las prestaciones que son solicitadas y autorizadas.

Haciendo foco en la modalidad de pago del sector, se describen brevemente los tres modelos existentes:

- **Modelo por prestaciones:** En este sistema, se paga cada prestación por separado y esto genera consecuencias. El médico puede inducir a más consultas y prácticas –fenómeno de la demanda inducida-, trasladando los mayores costos y el riesgo al financiador. Por otra parte, el paciente se siente contenido pero, en su detrimento, se pierde la mirada horizontal.
- **Modelo por cápita:** Aquí el financiador traslada el riesgo al prestador, pagando una suma determinada independientemente de las prestaciones que se indiquen. De esta manera, los médicos buscan atender más rápido a los pacientes; y los derivan para hacer los estudios, o a otros profesionales. Se logra una mirada más integral y beneficiosa para el paciente.
- **Modelo por módulo:** Es moderno y racional, ya que apunta a ver cuál es la patología y cómo resolverla. Se listan las prestaciones necesarias para solucionar el problema y luego se busca cubrir el monto resultante.

El modelo de prestaciones, es el que particularmente se utiliza en la actividad odontológica y el que atañe al empresario del caso estudiado.

El consultorio, trabaja tanto con varias aseguradoras como en forma particular.

Las obras sociales y prepagas no reconocen todas las prestaciones ofrecidas, y además abonan diferentes aranceles por una misma prestación odontológica.

Si se aplica un sistema de costos por procesos, normalizando las prestaciones y utilizando el costeo variable, se podría determinar satisfactoriamente el costo para cada prestación. Sin embargo, se presenta un abanico de ingresos por cada servicio ofrecido, generando diversas contribuciones marginales unitarias.

Otra cuestión, no menos importante, es que los odontólogos de la zona se agremian en la *Asociación de Odontólogos* para ganar poder de negociación frente a los financiadores. Esta institución, liquida y recauda de las aseguradoras lo generado por cada profesional, para luego depositar los fondos correspondientes en la cuenta bancaria de cada odontólogo.

En relación al párrafo anterior, surgen dos asuntos:

- La Asociación le retiene un porcentaje al profesional en concepto de aranceles por intermediación ante las aseguradoras.
- Las aseguradoras pagan, en promedio, a los 90 días desde que se realiza la prestación; generando un costo financiero para el prestador.

Ambos puntos generan un costo por comercializar los servicios, cuya base de cálculo varía según el financiador del cual se trate; ya que, como se explicó previamente, los aranceles reconocidos por prestación son diferentes.

En consecuencia, cada prestación podría tener su propio costo de producción, como anteriormente se dijo, pero a la vez *cada una detenta distintos costos de comercialización*. Por lo tanto, cada prestación odontológica posee diferentes costos variables totales.

Por todo lo expuesto, se evidencia que estamos ante una actividad en la que no se puede tomar decisiones desde la perspectiva de las prestaciones ofrecidas sin a la vez tener en cuenta las modalidades de cobro, y viceversa.

Este carácter de **bidimensional** que presenta la odontología, genera la necesidad de contar con herramientas óptimas que ayuden al empresario a transitar con éxito el proceso decisorio y obtener los mejores resultados.

Para finalizar el planteo de la problemática de este trabajo, la situación descripta nos obliga a responder los siguientes interrogantes:

- *¿Cómo diseñar un sistema de costos que permita tomar decisiones, frente a este tipo de escenarios con constantes bifurcaciones; donde se deben considerar múltiples aspectos en forma simultánea?*
- *¿Ante esta bidimensionalidad, corresponde presentar un informe con los resultados obtenidos por las diversas prestaciones, o bien un informe con los resultados generados por cada modalidad de cobro?*
- *Si se presenta un combo con ambos informes, ¿se puede afirmar con certeza que, otorgando dos instrumentos con diferentes enfoques, no tiendan a confundir al empresario ante las citadas complejidades de la actividad y la falta de expertís en materia de costos y gestión del decisor?*

4. OBJETIVO PROPUESTO

El objetivo que se persigue es diseñar una herramienta de gestión para lograr que el empresario visualice de forma sencilla los problemas de su consultorio, combinando las prestaciones ofrecidas con las modalidades de cobro de las obras sociales de los pacientes, y de manera particular para quienes no cuentan con cobertura médica.

La idea que se persigue es la de crear una interfaz que ordene los datos de manera amigable, para que el empresario pueda observar fácilmente y en un solo pantallazo cuales servicios le resultan rentables y cuales están siendo financiados por otros; en detrimento del resultado global del negocio.

Definir hacia donde debe tratar de encauzar los esfuerzos de su consultorio para maximizar la rentabilidad, decidir tercerizar o no algunas prestaciones, o hasta discontinuar algunas de ellas derivándolas a otros colegas, son cuestiones que revisten gran importancia a la hora de procurar la supervivencia o el crecimiento de la empresa.

Se intentará proponer un modelo que respete los postulados del análisis marginal para decidir en función de la contribución marginal, pero desde una nueva perspectiva que relacione ambas dimensiones de la actividad.

Se espera dotar al odontólogo, experto en su especialidad pero carente de conocimientos en materia de costos y gestión, de un instrumento que le permita establecer cuales combinaciones le resultan económicamente favorables.

5. MARCO TEÓRICO

Para ubicar las propuestas de gestión del presente trabajo en su marco conceptual, se hace referencia a las teorías y definiciones tradicionalmente estudiadas en la especialidad.

Se apoya en cuatro ejes fundamentales que serán desarrollados de manera práctica en los puntos siguientes del trabajo, siendo los mismos: capacidad de producción y nivel de actividad, clasificación de costos, sistemas de costos y análisis marginal.

Capacidad de producción y nivel de actividad

Este tema reviste relevancia por tratarse el caso de estudio de una empresa prestadora de servicios. La capacidad y nivel de actividad se analizarán referidos a la mano de obra profesional, que es su recurso más importante.

- **Capacidad de producción:** Oscar Osorio define a la capacidad como *“el volumen de producción posible de alcanzar con una combinación dada de los factores fijos de producción en un cierto tiempo, en cada una de las funciones y centros de actividad en los que puede dividirse una unidad económica. En realidad es una medida de la potencialidad de una organización para cumplir su objetivo.”*¹

Según la doctrina existen dos tipos de capacidad, teórica o práctica:

- **Capacidad teórica:** Simboliza la máxima producción posible a realizar en un período de tiempo, trabajando el cien por ciento del tiempo en absoluta eficacia y aprovechando todos los recursos disponibles. Obviamente, hablamos de un concepto utópico, ya que supone la inexistencia de demoras o ineficiencias.
- **Capacidad práctica:** Si contemplamos los tiempos perdidos, el mantenimiento de los equipos, ausencias de personal, vale decir *ejemplos de ociosidad*, nos referimos a una concepción más representativa de la realidad como la capacidad *práctica*. Ésta pregonla la máxima utilización posible de los recursos disponibles, considerando las interrupciones normales en los procesos productivos.

¹ Osorio, 1992, P. 48.

- **Nivel de actividad:** *“...el nivel de actividad –prevista o real- consiste en el uso de la capacidad, ya sea como un objetivo: la actividad prevista; o como consecuencia de hechos o circunstancias acaecidas; la actividad real o volumen real de producción.”²*
 - **Nivel normal o previsto:** Representa el volumen de producción que se prevé o se decide alcanzar de la capacidad máxima práctica. Es un elemento referido al futuro y depende de la decisión del empresario, condicionado por diversos factores: demanda de mercado, disponibilidad de mano de obra, desabastecimiento de insumos, financiación, Etc.
 - **Nivel real:** A pesar del nivel normal, lo cierto es que en un período determinado siempre se logra un volumen de prestaciones *real*, que puede no ser necesariamente menor al nivel previsto. Esto se da por una peor o mejor eficiencia en el uso de los recursos que se dispongan.

Clasificación de costos

De las varias clasificaciones de costos que coexisten, el presente trabajo se enfoca en dos de ellas:

- **Según su vinculación con el nivel de actividad:** a continuación, Bottaro, Rodríguez J. y Yardín conceptualizan a los costos variables y fijos.
 - **Costos variables:** *“Se definen como costos variables aquellos cuya magnitud en valores totales tiene un comportamiento sensible a las variaciones en el nivel de actividad. En otras palabras, un costo es variable cuando su magnitud se modifica en el mismo sentido en que lo hace el nivel de actividad.”*
 - **Costos fijos:** Respecto a estos otros, afirman que *“...un costo fijo es aquél cuya magnitud en valores totales permanece constante frente a cambios en el nivel de actividad.”³* Son los llamados *costos de permanecer* en un determinado negocio, independientemente del volumen de ventas generado en el período en cuestión.
- **En función de su posibilidad de imputación a las unidades de costeo:** En este apartado, vale la pena destacar la distinción entre costos directos e indirectos expresada por el profesor Cartier.

² Osorio, 1992, P. 90.

³ Bottaro, Rodríguez J. y Yardín, 2019, P. 20.

- **Costos directos:** *“...los llamados “costos directos” son aquellos que corresponden a factores cuya apropiación a un objetivo determinado es posible realizarla en forma inequívoca, precisa y excluyente.”*
- **Costos indirectos:** *“En simétrica contraposición, los llamados “costos indirectos” son los que corresponden a los factores que no brindan esta posibilidad”⁴*; es decir, que no es posible apropiarlos a un objetivo en forma inequívoca, precisa y excluyente.

Sistemas de costos

Se exponen tres tipificaciones de sistemas de costos, desde ópticas diferentes, a los fines de determinar el encuadre del caso en cada una de ellas:

- **Según las características de la actividad productiva:** Desde este punto de vista, Horngren hace un interesante paralelo entre dos tipos de sistemas:
 - **Costos por procesos:** *“En este sistema, el objeto de costeo consiste en grandes cantidades de unidades idénticas o similares de un bien o servicio”*. Aquí la producción es constante, para los mismos productos se usan los mismos materiales, las técnicas son permanentes y los tiempos de los procesos son repetitivos.
Como resultado del proceso productivo del consultorio, se obtienen prestaciones odontológicas homogéneas que cumplen con los requisitos definidos en el párrafo anterior. Por ende, representa el sistema de costos aplicado a este trabajo final.
 - **Costos por órdenes:** A diferencia del método anterior, *“...el objeto de costeo es una unidad o varias unidades de un producto o servicio diferenciado, el cual se denomina orden de trabajo.”* Además, manifiesta que *“...como los productos y los servicios son distintos, los sistemas de costeo por órdenes de trabajo acumulan los costos de una manera separada para cada producto o servicio”⁵*; vale decir, utilizando diferentes cantidades de recursos en cada ocasión.
- **Desde el punto de vista cuantitativo:** *“¿Cuánto de cada factor es necesario consumir para alcanzar el objetivo de costos?”*

⁴ Cartier, 2017, P. 127.

⁵ Horngren, 2012, P. 100 y 101.

- **Costos predeterminados o estándar (ex-ante):** Con este sistema, los costos de los productos se establecen de manera predeterminada, o sea en forma anterior al período de costos. Esto permite realizar una aplicación más eficiente de los factores productivos, siendo que excluye de los costos todo aquello que no haya sido normalizado previamente. Este método es al que se recurre en el trabajo al estandarizar los tiempos y factores productivos que demanda cada prestación, para poder predeterminar su *costo variable unitario*.
- **Costos históricos o resultantes (ex-post):** *“En el método histórico primero se concretan y luego se determinan los costos en virtud de insumos reales...”, a diferencia del predeterminado o estándar cuyos “...costos se calculan de acuerdo con consumos estimados.”*⁶
- **Desde el punto de vista cualitativo:** *“¿Cuáles factores son necesarios para alcanzar el objetivo de costos?”*
 - **Costeo variable:** Considera que los costos fijos no poseen relación con el nivel de actividad sino con el mero transcurso del tiempo. Por lo tanto, son los variables corresponden a costos de la actividad. Este es el método aplicado para la empresa analizada, tomando como variables a los costos de las prestaciones odontológicas separadamente de los fijos estructurales del consultorio.
 - **Costeo integral o completo:** *“Este sistema sostiene que todos los costos en que incurre una empresa para producir y vender son costos del tal objetivo y, por lo tanto, todos deben incorporarse para obtener el costo final, cualquiera sea su tipo y comportamiento.”*⁷
Determina el *costo fijo unitario* de los productos, a través de diversos mecanismos de prorrateo, con el objeto de adicionarlos al costo variable unitario y así arribar al costo total unitario. Este concepto es utilizado erróneamente para la toma de decisiones en lugar de emplearse cabalmente para valorar inventarios.

⁶ Vázquez, 1992, P. 222.

⁷ Lucero, Luparia, Medina y Pérez Vaquer, 2017, P. 139.

Análisis marginal

Bajo el paraguas del costeo variable, se utiliza el análisis marginal como herramienta de gestión que relaciona *costo-volumen-utilidad* para la toma de decisiones empresariales; siendo la única vía para que el profesional odontólogo pueda conducir su negocio de manera óptima.

Es decir, el empresario debe decidir en base a la **contribución marginal unitaria expresada por unidad de producto**; o también expresada por prestación odontológica, como se trata en el caso de estudio.

Sin embargo, existe una excepción a la regla cuando estamos en presencia de restricciones a la disponibilidad de algún factor productivo; para no conducir a decisiones desacertadas.

Sobre el tema, Amaro Yardín expresa que *“ante situaciones de escasez en la disponibilidad de algún recurso productivo, el criterio del uso de la contribución marginal por unidad de producto debe ser reemplazado por otro más adecuado, que es: **La contribución marginal por unidad de recurso escaso.**”*⁸

⁸ Yardin, 2012, P. 289.

6. DESARROLLO DEL TRABAJO

6.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ANALIZADA

Características generales

La empresa es una explotación unipersonal, cuyo titular es un joven profesional odontólogo con experiencia y de trayectoria familiar en el rubro.

La clínica se encuentra emplazada en la zona centro de una localidad aledaña a Rosario. Se compone de dos consultorios provistos con tecnología de punta, para ofrecer un servicio óptimo con los últimos avances en materia bucodental. Cuenta con una secretaría administrativa que asiste media jornada laboral y el servicio de limpieza es tercerizado.

Se trabaja en forma particular, abonándose en dinero en efectivo, o mediante y por medio de las siguientes obras sociales: ECONOMICAS, FEDERADA, JERARQUICOS, PREVENCIÓN, SANCOR y recientemente se ha reincorporado a IAPOS.

A continuación, y con el ánimo de lograr un completo estudio de la empresa para efectuar los análisis pertinentes en esta entrega, se desarrollan la planificación estratégica y de negocios correspondiente a la explotación.

Misión, visión y objetivos

La misión y la visión compartida por la empresa, junto con sus objetivos propuestos a corto y largo plazo, no se encontraban formalmente escritos pero fueron claramente definidos al momento de consultarlos.

Misión: *“Ofrecer un servicio odontológico diferenciado, fruto de la calidad y experiencia profesional, proporcionando soluciones a los problemas bucodentales de los pacientes. Concientizar sobre la importancia y necesidad del cuidado bucodental, a través del seguimiento y la prevención. Innovar, aplicando nuevas técnicas y materiales que se desarrollen, y que permitan mejorar los tratamientos que se realizan en el consultorio.”*

Visión: *“Consolidar al consultorio como un referente dentro del sector de la odontología, tanto por la calidad de su trabajo y de los insumos utilizados como por el trato profesional brindado a nuestros pacientes.”*

Objetivos a corto plazo:

- Analizar la estructura de costos y mejorar la toma de decisiones.
- Optimizar los tiempos consumidos de mano de obra profesional.
- Evaluar el ingreso de nuevos profesionales para tercerizar prestaciones.

Objetivos a largo plazo:

- Realizar trabajos de estética en mayor proporción.
- Nuevo emprendimiento: laboratorio dental, que aumente el valor agregado.
- Sumar al equipamiento un scanner dental importado, para diagnóstico.

Estrategia genérica adoptada

De las tres estrategias genéricas existentes de liderazgo en costos, enfoque⁹ y **diferenciación**, aplica ésta última, ratificando entonces la estrategia de diferenciar el servicio ofrecido, priorizando la experiencia y alta calidad de mano de obra e insumos odontológicos utilizados.

⁹ Dirigido a nichos de mercado, ya sea con menores costos o diferenciándose.

6.2. PRESTACIONES ODONTOLÓGICAS OFRECIDAS

Actualmente, la clínica ofrece 21 prestaciones que se agrupan en 8 rubros. Se presenta una tabla que exhibe las agrupaciones y una breve descripción de cada prestación, indicando el código empleado por la Asociación de Odontólogos para individualizarlas; que es el mismo utilizado por la clínica para gestionarlas.

R.	PRESTACION	DESCRIPCION
PROTESIS	Incrustación (040102)	Responden a arreglos estéticos, para los casos en que la dimensión del daño no amerita utilizar una corona. A pesar de que se realizan de diversos materiales, la clínica utiliza un material sintético llamado “composite” que se endurece al exponerlo a la luz.
	Perno (040108)	<i>“Los pernos dentales, conocidos también como espigas intra radiculares o postes, son elementos que se introducen en los conductos radiculares (las raíces) de los dientes que han recibido un tratamiento de conducto y cuya reconstrucción es imposible. De esta forma, se busca reforzar los dientes y aumentar su resistencia de ellos antes de recibir una corona”¹⁰</i>
	Provisorio (040112)	Es una corona con las mismas funciones que la colada y la de porcelana pero están construidas con acrílico, por lo que su duración es limitada. Reemplaza a la corona definitiva mientras se examina cómo evoluciona el caso.
	Corona de porcelana (040113)	Ídem corona colada, pero son realizadas en material de porcelana. Recomendadas por su parecido con el diente natural, además de su fuerza y firmeza y su compatibilidad con los tejidos de la boca; evitando causar alergias.
	Corona colada (040104)	Se reconstruye el diente reemplazando su corona natural con material metálico, para luego adherirla permanentemente. Son económicas y duraderas, pero antiestéticas.

¹⁰ Rada Campanella (2021).

R.	PRESTACION	DESCRIPCION
PROTESIS (Continuación)	PPR Acrílico (040202)	Prótesis Parcial Removible, compuesta por los dientes artificiales que le faltan al paciente y por el puente que limita con la encía; que es de material acrílico. Puede ser retirada y colocada por el paciente cuando lo desee.
	PPR Cromo (040204)	Ídem PPR Acrílico, pero en este caso el puente es de material cromado.
	Prótesis completa (040301)	Se utiliza para pacientes sin dientes, sosteniéndose solamente del paladar y la mucosa. Son indicados cuando no se recomiendan implantes dentales.
	Compostura prótesis (040401)	Implica el mantenimiento y reparación de prótesis que han sido confeccionadas en otra oportunidad.
CONSULTAS	Consulta simple (0101)	Responde a controles bucodentales, sin intervención de ningún tipo. Al no requerir una apertura, por no presentar patologías, se suelen hacer una limpieza dental.
	Consulta con apert. (0104)	Consulta en la que se percibe una patología como una caries, debiéndose limpiar y utilizar instrumentos de anestesia y tornos. Suelen sellarse con pasta provisoria.
OPERATORIA	Reconstruc. de ángulos (0209)	Son pequeñas reconstrucciones estéticas para mejorar ángulos o fracturas en los dientes.
	Obturación simple (0215)	La obturación es el equivalente a la reparación del diente, producto de una caries o de un golpe. Se da en los casos en que la caries es pequeña y afecta sólo una parte del diente. Se termina con amalgama blanca.
	Obturación compuesta (0216)	Se la llama compuesta cuando el daño abarca dos partes del diente (ej. centro y una pared), demandando mayor cantidad de material.

R.	PRESTACION	DESCRIPCION
PREV.	Protector bucal (0506)	Son protectores de un material plástico, utilizados para prevenir accidentes deportivos o para evitar el bruxismo ¹¹ .
PERIODON.	Tratamiento de gingivitis por arcada (0802)	<i>“Se encarga del estudio, prevención y tratamiento de aquellas patologías que afectan a los tejidos que protegen, rodean y sujetan los dientes: encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular.”¹²</i>
CIRUJIA	Extracción simple (1001)	Se realiza para casos que demandan un menor grado de cirugía. Se extrae la pieza dental sin la necesidad de abrir la encía; que en tal caso se deriva a un cirujano.
RADIOL.	Radiografía periapical (090101)	Constituye una radiografía de la raíz del diente y sus alrededores. Su nombre deriva de “peri” (alrededor de la raíz) y “apical” (ápice o punta de la raíz).
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto (0301)	<i>“Endodoncia es una rama de la odontología que involucra el diagnóstico y tratamiento de enfermedades que afectan la pulpa (la cual está en el conducto de la raíz del diente)”</i> . Es este caso, la prestación corresponde a piezas con su única raíz enferma o dientes de más raíces como las muelas, en los que se evidencia infección en sólo una de sus raíces.
	Tratamiento 2 conductos (0302)	Ídem al tratamiento de 1 conducto pero involucrando a 2 conductos del diente; en su caso.
	Tratamiento 3 conductos (0303)	Ídem al tratamiento de 1 conducto pero comprendiendo a 3 conductos del diente; en su caso (dientes molares).

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

¹¹ Según la Real Academia Española se lo define como *“Rechinamiento de dientes involuntario que se produce especialmente durante el sueño”*.

¹² Organización Colegial de Dentistas de España (2022).

6.3. ESTUDIO DEL PROCESO PRODUCTIVO

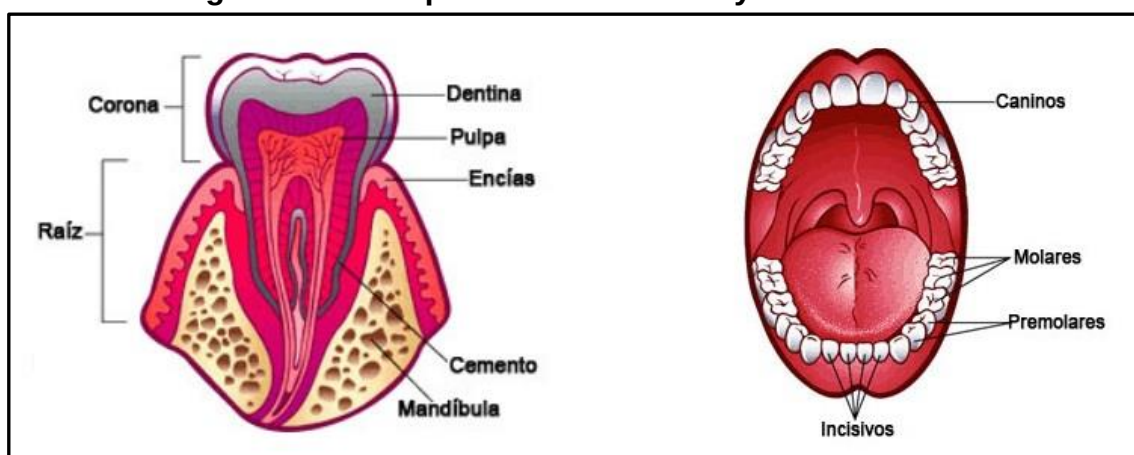
En este punto, resulta interesante emplear la *Teoría General del Costo* para armar un mapeo que posibilite un mejor análisis del proceso productivo. Además de la importancia de contar previamente con una explicación técnica, que permita clarificar los conceptos tratados en este trabajo.

Descripción técnica del proceso

Sin pretender ahondar demasiado en los pormenores de la odontología, este trabajo amerita una breve descripción desde lo técnico, con el objeto de entender las complejidades que presenta a la hora de costear las prestaciones.

Un par de imágenes sencillas nos enseñan cómo se encuentra formado el diente, junto con la disposición que presenta nuestra dentadura.

Imagen N° 1: Componentes del diente y de la dentadura



FUENTE: IMAGENES COMBINADAS Y OBTENIDAS DE KIDSHEALTH¹³

Como se aprecia en la imagen, la dentadura humana está integrada por un total de treinta y dos dientes: ocho incisivos, cuatro caninos, ocho premolares y doce molares. Cada tipo de diente cumple una función específica y se deben conservar en óptimo estado. Al margen de ser una cuestión estética, son indispensables para la masticación y la formación de los sonidos apropiados que son requeridos para el habla.

El corte transversal, permite observar la anatomía del diente y examinar sus partes componentes: la corona es la sección superior y abarca una fracción de la pulpa, que a su vez está recubierta y protegida por la dentina y luego por una capa de esmalte. La raíz constituye la parte inferior del diente y está envuelta por

¹³ Kidshealth (2022).

el cemento, que se adhiere a las encías y la mandíbula. La pulpa llega hasta el fondo de la raíz, conteniendo las ramificaciones nerviosas y suministro sanguíneo.

Ante la presencia de una patología que afecte la salud bucodental del paciente, se requiere la intervención del odontólogo para aplicar el tratamiento adecuado. Puntualmente, las prestaciones ofrecidas en este caso de estudio son las indicadas en el punto 6.2.

A continuación, se hará hincapié en ilustrar los procesos más representativos para la clínica:

- **Obturación:** Es el comúnmente llamado “arreglo”. Consiste en reparar el diente enfermo o dañado, producto de una caries o de una rotura; y puede clasificarse en simple o compuesto según se aplique tratamiento a una sola pared del diente o a varias, respectivamente.

El punto de partida es aplicar una anestesia local, salvo que la restauración sea superficial. Luego se realiza la eliminación de la caries con el torno y se desinfecta, en su caso. Finalmente, se coloca el empaste o amalgama del color del diente, dándole la forma original de la pieza.

- **Endodoncia:** MedilinePlus argumenta que *“es un procedimiento dental para salvar un diente al remover tejido nervioso muerto o en descomposición y bacterias del interior de un diente”*¹⁴. Es decir, el procedimiento que hace el odontólogo es remover la pulpa infectada, para intentar conservar en su estado natural lo que más se pueda de la pieza; y hasta evitar su extracción. En primer lugar, se aplica una anestesia local alrededor del diente, para poder realizar sin dolor la apertura del esmalte y dentina utilizando el torno¹⁵. Así, se accede hasta la pulpa infectada y luego se emplean limas especiales para removerla completamente. Por último, se desinfectan los conductos y se rellenan con material permanente para poder colocar una corona.

- **Prótesis:** del abanico de prótesis ofrecidas, el perno y la corona de porcelana son las más frecuentes y serán desarrolladas a continuación.

Este esquema exhibe de forma simple cómo se conforma el perno y la corona, debiéndose siempre realizar a priori una endodoncia.

¹⁴ Medlineplus (2022).

¹⁵ Este procedimiento puede haber sido realizado previamente en una consulta con apertura, la que fuera sellada con una pasta provisoria para realizar la endodoncia en otro turno posterior.

Imagen N° 2: Perno y corona dental



FUENTE: IMAGEN EXTRAIDA DE ODONTOLOGIASALUD.BLOGSPOT¹⁶

Un perno se asemeja a un pequeño tornillo, aunque de material quirúrgico, que se utiliza cuando un diente se encuentra tan deteriorado que no es posible reconstruirlo. Estos son introducidos y cementados en las raíces que previamente han recibido tratamiento de conducto. Esto último se hace para dotar al diente de la resistencia necesaria para colocar la corona.

Puede ocurrir el caso de que el odontólogo considere inapropiado realizar simultáneamente perno y corona, con el objeto evaluar cómo responde el organismo del paciente al nuevo cuerpo insertado. En este caso, se coloca un provisorio¹⁷ hasta tanto se decida colocar la corona en un turno ulterior.

Respecto a la corona, lo que primero se realiza es tomar un molde de la arcada donde se encuentra el diente tratado, usando una pasta especial que solidifica al secarse. Esto permite al mecánico dental confeccionar una matriz para poder elaborar la pieza en porcelana. La misma se cementa al perno y se realizan pruebas y ajustes sobre la prótesis, para asegurar que al paciente no le genere molestias al morder.

En resumen, se visualiza una secuencia lógica de las prestaciones odontológicas que recibe un paciente, conforme se va degradando el diente.

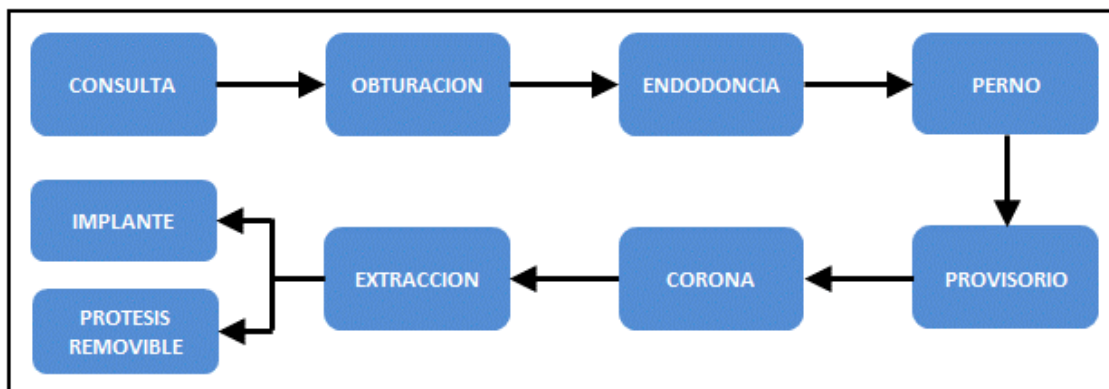
Inicia con una consulta al profesional, que puede ser motivada por una patología o un simple control. Si el diente enferma y un arreglo (obtusión) no resulta

¹⁶ Odontologiasalud (2009).

¹⁷ Ver prestación tipificada en punto 6.2.

suficiente, se requerirá aplicar una endodoncia. Y si en algún momento el odontólogo lo considera necesario, se deberá practicar un perno y corona. Estas prótesis pueden ser rechazadas por el organismo, o incluso puede reincidir la infección o quebrarse la raíz, generando la extracción de la pieza.

Gráfico N° 1: Secuencialidad de las prestaciones

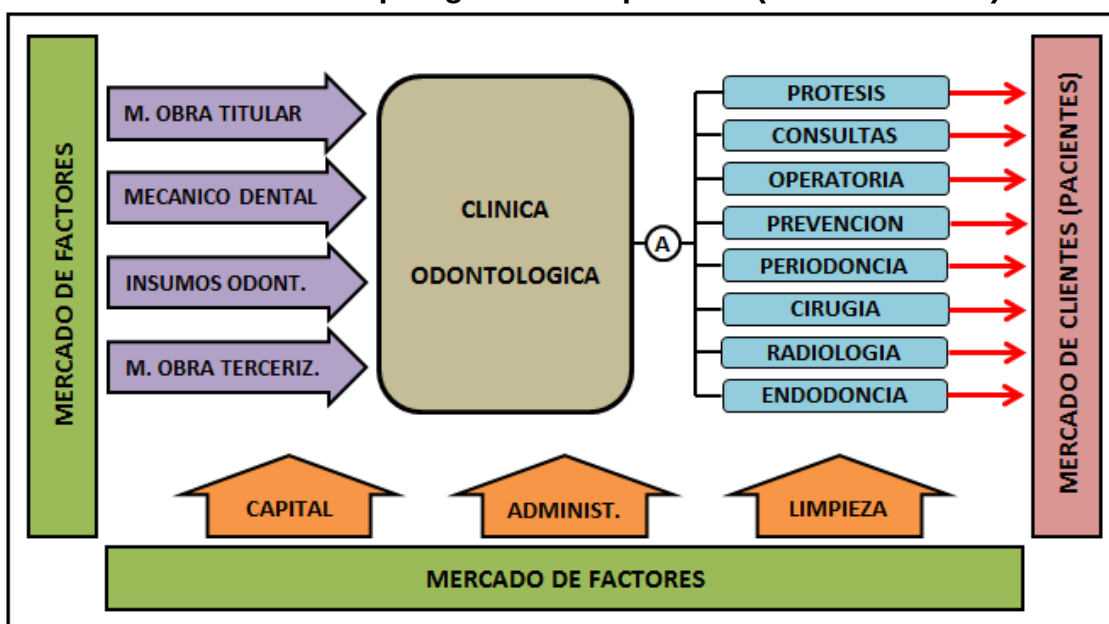


FUENTE: GRAFICO DE ELABORACION PROPIA

Mapecto general

Circunscribiéndonos al análisis del proceso desde el punto de vista de nuestra especialidad en costos y gestión, se parte de un “mapecto general” en el que se pone foco en la clínica como unidad productiva transformadora de factores productivos, y a los rubros que agrupan las prestaciones odontológicas como unidades de obra o servicios finales resultantes.

Gráfico N° 2: Mapecto general del proceso (foco en rubros)



FUENTE: GRAFICO DE ELABORACION PROPIA

Aquí puede observarse que del mercado de factores surgen los recursos que nutren a la actividad inmediata de clínica odontológica: horas de mano de obra profesional del odontólogo titular del establecimiento, horas de mano de obra tercerizada a una colega profesional que se desempeña en la misma clínica con tareas de endodoncia, prótesis encomendadas al mecánico dental e insumos odontológicos necesarios para los distintos tratamientos.

De la transformación de los factores surgen el producido final en los siguientes rubros de prestaciones ofrecidas a los pacientes: prótesis, cirugía, consultas, operatoria, periodoncia, radiología, prevención, endodoncia.

Las actividades mediatas o de apoyo son las siguientes: capital, administración, y servicios de limpieza.

Mapeo específico

Al mismo tiempo, también se puede realizar un análisis más exhaustivo sobre el proceso haciendo zoom en cómo se producen en forma alternativa las diversas prestaciones, en cada sección de la clínica.

El este segundo esquema, individualizado como “mapeo específico”, muestra que la clínica se encuentra organizada en dos consultorios siendo el número 1 ocupado por el odontólogo titular y el número 2 destinado a las tareas de tercerización de prestaciones. Adicionalmente, en el sector de ingreso al inmueble, cuentan con recepción, baño y sala de espera.

La actividad del profesional titular se divide en dos grandes grupos: las prótesis y el resto de las prestaciones.

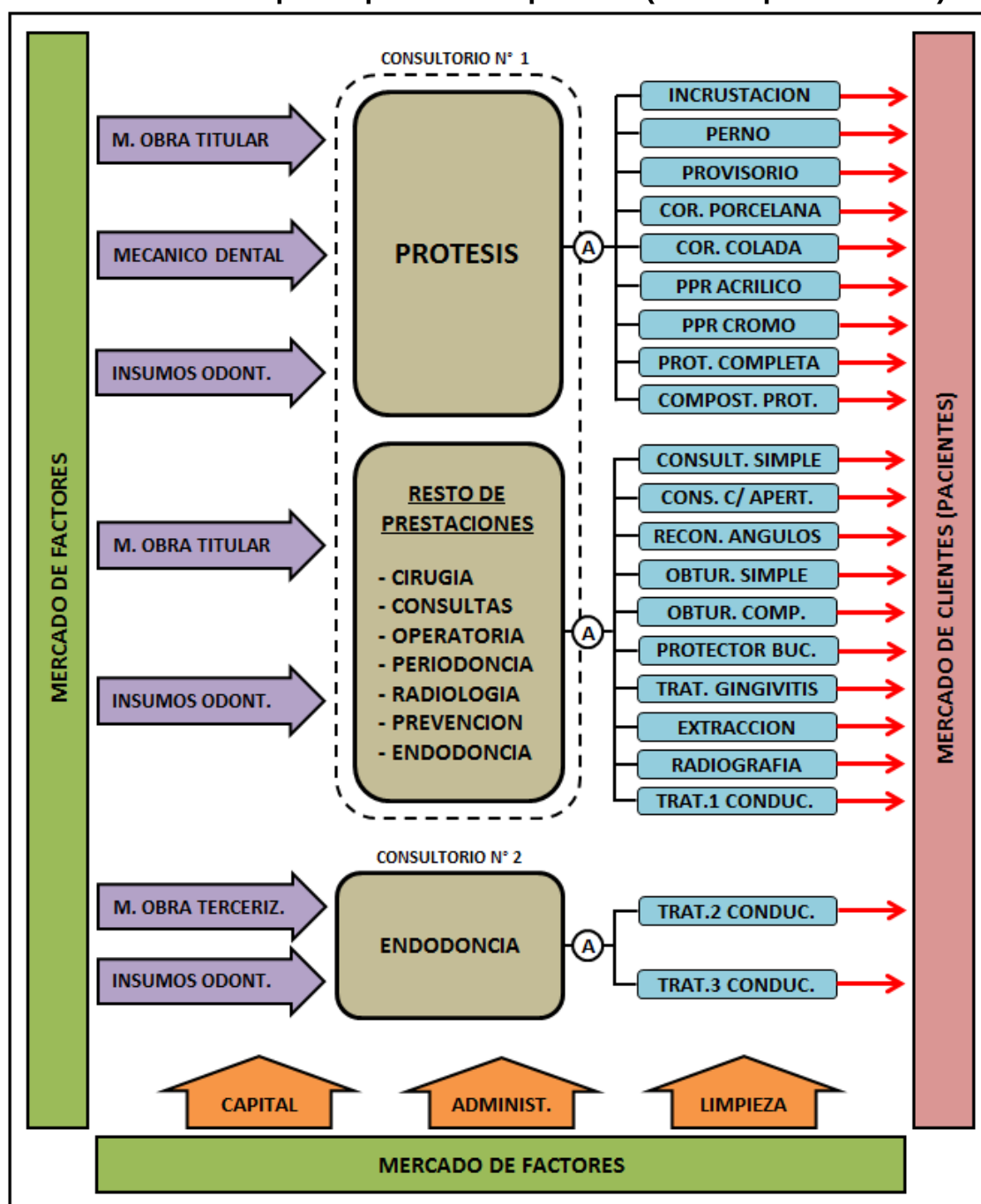
Las prótesis se componen de las siguientes prestaciones: compostura, corona colada, corona de porcelana, incrustación, perno, PPR acrílico, PPR cromo, prótesis completa y provisorio; las cuales ha sido descriptas en el punto anterior del trabajo.

Las prótesis, a diferencia del resto de las prestaciones, no demandan solamente las horas de mano de obra profesional e insumos sino que también aparece un factor productivo clave y de mucho peso económico que es el trabajo del mecánico dental. Sin embargo, continúan siendo las prestaciones más rentables para la clínica¹⁸.

¹⁸ Tema que será tratado en los sucesivos puntos de este trabajo final.

El grupo del resto de las prestaciones, integrado por: cirugía, consultas, operatoria, periodoncia, radiología, prevención y endodoncia; abarcan las prestaciones que se listan: extracción, consulta simple o con apertura, obturación compuesta o simple, reconstrucción de ángulos, tratamiento de gingivitis, radiografía, protector bucal y tratamiento de un sólo conducto.

Gráfico N° 3: Mapeo específico del proceso (foco en prestaciones)



FUENTE: GRAFICO DE ELABORACION PROPIA

En cambio, en el consultorio 2 se realizan exclusivamente endodoncias, que demandan un tiempo significativo y se encuentran tercerizadas. Representan

tratamientos de dos conductos y de tres conductos, empleando como factores a las horas de la colega profesional y los insumos que aporta la clínica.

El consumo específico que particularmente hace cada prestación de los insumos odontológicos, mecánico dental, trabajo propio y tercerizado, se estudian con mayor grado de detalle en el punto 6.5.5 del trabajo.

Tipología del proceso

En una primera diferenciación, descartamos que el proceso se encuadre como de tipo simple, ya que la transformación de todos los factores no implica el producido final de un solo servicio odontológico. Por el contrario, se entiende que es de **producción múltiple** toda vez que el proceso implique el logro de dos o más productos o servicios; como es el caso de la clínica.

Consecuentemente, al hablar de producción múltiple nos obliga a realizar una segunda clasificación entre múltiple alternativo o múltiple conjunto.

El segundo de ellos, supone que por las características técnicas del proceso resulta imposible realizar un servicio sin obtener al mismo tiempo uno o varios servicios más. Esto tampoco corresponde al caso, siendo que las prestaciones son ofrecidas con total independencia una de la otra, tanto a la hora de su producción como del cobro del arancel estipulado; a pesar de que exista una secuencia lógica entre ellas, a medida que se degrada la salud del diente.

Se le atribuye entonces el carácter de **múltiple alternativo**, con fundamento en la categorización realizada por Cartier: *“Si (...) los factores de producción se puedan aplicar alternativamente a la obtención de uno u otro producto (...) hablamos de producción alternativa, (o) de productos alternativos”*¹⁹.

Por otra parte, el proceso también merece ser analizado según R. Schroeder en Cartier²⁰ respecto a si se categoriza como de flujo “en línea”, de flujo “intermitente” o de flujo “por proyecto”.

Las particularidades del proceso estudiado sugieren un encuadre del tipo **intermitente**, siendo que los servicios específicos que se realizan son aplicados sólo a las prestaciones que son demandadas por los pacientes; y por tanto no configura un flujo productivo en línea o por proyecto.

¹⁹ Cartier, 2017, P. 38.

²⁰ Cartier, 2017, P. 39 y siguientes.

6.4. DIAGNÓSTICO AL VISITAR LA CLINICA

- No existe una separación clara respecto a que si los resultados son atribuibles al profesional o al consultorio. Es decir, no se considera como costo la mano de obra profesional correspondiente al trabajo desempeñado por el propio titular de la empresa. Esto también abre otro interrogante: *¿Cómo determinar el valor de la hora profesional del propio dueño?*
- Existe una apropiada división de funciones entre los involucrados en el proceso productivo. Sin embargo, a pesar de haber contratado personal administrativo, el odontólogo continúa concentrando determinadas tareas administrativas como por ejemplo la agenda de los turnos. Estas cuestiones merman la capacidad de producción y merecen ser analizadas.
- En cuanto a la Estrategia, la misión, visión y objetivos están bien definidas aunque no se encuentran formalmente escritos; al igual que la estrategia genérica de diferenciación. Nunca se realizó un análisis de FODA u otro análisis estratégico. Tampoco cuentan con un plan de negocios para aportar a la gestión desde la óptica comercial.
- Se argumenta que el tiempo es su principal recurso escaso, limitando la capacidad de respuesta a los pacientes. Esto se traduce en turnos que deben otorgarse a varios días, para poder continuar o concluir los tratamientos. Consecuentemente, se consideró apropiado incluir un análisis de capacidad y nivel de utilización de la mano de obra a los fines de corroborar lo manifestado por el profesional.
- Se utiliza un sistema especializado creado por un odontólogo en el que sólo se registran las historias clínicas de los pacientes y las cuentas corrientes por cobros de tratamientos realizados en forma particular. Por lo tanto, se excluye del sistema todo lo cobrado a través de las obras sociales.
- En forma complementaria, se emplea una planilla de Excel para el registro y facturación de los cobros que se van percibiendo de las obras sociales, a medida que impactan en la cuenta bancaria del negocio. En promedio, los prestadores están pagando a los 90 días y lo hacen a través de la Asociación de Odontólogos. Esto genera importantes costos financieros incurridos en la comercialización del servicio, que no son tenidos en cuenta.

- En materia de precios, la empresa es tomadora y no forma aranceles. Si bien la Asociación de Odontólogos sugiere los aranceles de referencia para cada prestación, el profesional toma sólo los correspondientes a prótesis; y para el resto de los tratamientos particulares cobra los mismos aranceles reconocidos por Federada Salud. Los aranceles de las prestaciones con cobertura son determinados por cada financiador.
- No se cuenta con sistema de costos que permita costear cada prestación odontológica, ni siquiera para determinar el costo aproximado de las que tienen mayor peso. Algunas prestaciones demandan la aplicación de insumos caros que son fuertemente influenciados por el dólar, resultando trascendental su permanente determinación para la toma de decisiones. Lo que sí se tiene presente es el tiempo estándar que abarca la ejecución de cada trabajo profesional.
- Nunca se intentó armar un Informe de resultados, para comparar resultados por líneas o rubros; ¡o incluso para observar si el resultado global del consultorio resultaba positivo o no! No se cuenta con herramientas para analizar el costo-beneficio de ejecutar una prestación o si no conviene continuar trabajando con alguna de las obras sociales.
- El manejo de las disponibilidades sin presupuesto ocasiona cuellos de botella financieros, como por ejemplo los pagos al mecánico dental. Se deben seleccionar herramientas adecuadas para efectuar las proyecciones que posibiliten prever y evitar los déficits circunstanciales de caja²¹.

²¹ La referida cuestión excede el objeto del presente trabajo. Sin embargo, resultaría interesante poder plantear un presupuesto integral para intentar solucionar este problema. Compuesto por un informe de resultados proyectado, un flujo de fondos proyectado o cash flow y un estado de situación patrimonial proyectado, complementando con un buen análisis del capital de trabajo, en pos de mejorar la gestión del negocio.

6.5. PROPUESTAS DE GESTIÓN

6.5.1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO: MATRIZ FODA

A través de esta noble herramienta de gestión, y considerando que en el Diagnóstico se evidencia que nunca se ha confeccionado, presentamos al empresario una fotografía para que pueda visualizar sus principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la toma de decisiones estratégicas.

	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
INTERNOS	FORTALEZAS: • Excelente imagen profesional. Referente del rubro. • Experiencia y capacidad para resolver situaciones complejas. • Calidad y alto valor agregado en tratamientos.	DEBILIDADES: • Los equipos y herramientas son propensos a roturas. • Condicionamientos impuestos por los tiempos de mano de obra. • Gestión del negocio insuficiente.
EXTERNOS	OPORTUNIDADES: • Existencia de nuevas técnicas e insumos odontológicos innovadores al alcance del negocio. • Posibilidad de concretar vínculos con socios clave para el negocio²². • Atracción de nuevos pacientes gracias a referencias positivas.	AMENAZAS: • Posibilidad de pérdida de pacientes por resultados indeseados en tratamientos. Riesgo inherente a la actividad. • La aparición de nuevos odontólogos en el mercado. • Insumos influenciados por la cotización del Dólar.

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

6.5.2. ANÁLISIS COMERCIAL: CANVAS

Ante la carencia de un plan comercial, podemos elaborar el conocido lienzo de negocios CANVAS que muestra en una página los principales aspectos del modelo de negocios, que giran en torno a la propuesta de valor de la empresa.

²² Ver en “Plan de negocios: CANVAS; Socios clave”.

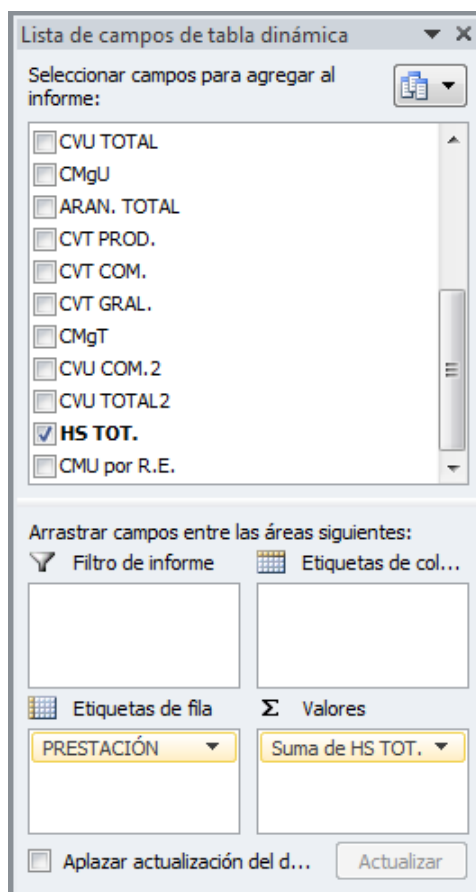
<u>SOCIOS CLAVE:</u> Vinculaciones con colegas odontólogos especialistas en prestaciones específicas. Posibilidad de integración mediante la tercerización coordinada.	<u>ACTIVIDADES CLAVE:</u> Odontología en general, consultas, limpiezas, restauraciones, endodoncia, prótesis, extracciones, prevención, radiografía. <u>RECURSOS CLAVE:</u> RRHH capacitados, infraestructura (cónsultorios y sala de espera), tecnología de punta e insumos adecuados.	<u>PROPUESTA DE VALOR:</u> Servicio odontológico de calidad, mediante la aplicación de técnicas modernas y materiales innovadores para la solución de problemas bucodentales.	<u>RELACIONES CON CLIENTES:</u> Es de asistencia personal salvo endodoncias, que se tercerizan. Se asignan turnos para consultas o continuar tratamientos. <u>CANALES:</u> Se emplea en forma exclusiva el llamado “boca a boca”, es decir a través de las referencias de pacientes.	<u>SEGMENTOS DE CLIENTES:</u> Uno de los segmentos definidos es agrupar pacientes en función de rangos de edad. Otra segmentación utilizada es agruparlos según el nivel socio económico de los pacientes.
<u>ESTRUCTURA DE COSTOS:</u> El 85,17% representan costos variables y el 14,83% son fijos. A su vez, los variables se dividen en “de producción” (90,91%) y “de comercialización” (9,09%). Los variables de producción se componen por mano de obra propia profesional propia o tercerizada, mecánico dental e insumos odontológicos.		<u>FUENTES DE INGRESOS:</u> Proviene de pacientes sin cobertura y de las obras sociales y prepagas. Los aranceles con cobertura son determinados por cada financiador. Para los particulares, se toma como referencia los sugeridos por la Asoc. de Odontólogos en Prótesis y los de Federada Salud para el resto de tratamientos particulares.		

6.5.3. CAPACIDAD Y NIVEL DE UTILIZACION DE LA MANO DE OBRA

Premisas de elaboración

- Para el cálculo de *horas/día*, se toman 9 horas como jornada laboral diaria.
- Las *horas/mes* corresponden a Mayo 2022. Siendo que: trabaja de Lunes a Viernes, 5 días son Domingo y 4 son Sábado, dos feriados acontecieron en días hábiles; totalizan 20 días laborables, que se multiplican por las 9 hs/día.
- Se pactó que la disponibilidad horaria de la colega se limite hasta media jornada para tercerizar endodoncias, proporcionando los cálculos a la mitad.
- La *improductividad* habitual constituye un 10% de la capacidad teórica.
- Las *horas normales* son definidas por el empresario, optando por trabajar 40 horas semanales (160 hs./mes).
- Las *horas cumplidas* surgen del reporte generado por la base de datos, empleando una columna auxiliar que multiplica la cantidad de cada prestación realizada por el tiempo estándar que demanda. La consulta se efectúa por medio de tabla dinámica de Excel.

Imagen N° 3: Consulta de Horas Totales en Tabla Dinámica



Reporte de horas efectivamente cumplidas:

PRESTACIONES ODONTOLOGICAS		MODALIDAD DE COBRO							
RUBRO	DETALLE	PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUICOS	SANCOR	IAPOS	PREVENCION	TOTAL
CONSULTAS (38,5 hs. en total)	Consulta simple	2,00	5,00	2,50	1,00	2,00	7,00	3,00	22,50
	Consulta con apertura		7,33		2,67	2,67	2,00	1,33	16,00
OPERATORIA (22 hs. en total)	Reconstrucción ángulos					1,00			1,00
	Obturación simple		5,00			1,00	3,00		9,00
	Obturación compuesta		4,00		1,00		3,00	4,00	12,00
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto		1,00		1,00	1,00	1,00		4,00
PREVENCION	Protector bucal	2,00							2,00
PERIODONCIA	Trat. gingivitis p/ arcada		12,00	2,00		7,00	4,00	4,00	29,00
CIRUGIA	Extracción simple		0,75		1,50		0,75		3,00
PROTESIS (49 hs. en total)	Incrustación								0,00
	Perno	4,00							4,00
	Provisorio	3,00							3,00
	Corona porcelana	30,00							30,00
	Corona colada								0,00
	PPR Acrílico	4,00							4,00
	PPR Cromo	4,00							4,00
	Prótesis completa								0,00
	Compostura prótesis	4,00							4,00
RADIOLOGIA	Radiografía periapical			0,08					0,08
Total de horas M.O. Propia		53,00	35,08	4,58	7,17	14,67	20,75	12,33	147,58
ENDODONCIA	Tratamiento 2 conductos								0,00
	Tratamiento 3 conductos		1,50				4,50	1,50	7,50
Total de horas M.O. Tercerizada		0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	4,50	1,50	7,50
Total general de horas		53,00	36,58	4,58	7,17	14,67	25,25	13,83	155,08

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Cálculo de capacidad y nivel de utilización de mano de obra:

DETALLE	JORNADA LABORAL	CAPACIDAD TEORICA	IMPRODUC. HABITUAL	CAPACIDAD PRACTICA	HORAS NORMALES	HORAS CUMPLIDAS	% DE UTILIZACION
M.O. Propia	9 hs/día	180 hs/m	-18 hs/m	162 hs/m	160 hs/m	147,58 hs.	92,24%
M.O. Terceriz.	4,5 hs/día	90 hs/m	-9 hs/m	81 hs/m	80 hs/m	7,50 hs.	9,38%
Total	-	270 hs/m	-27 hs/m	243 hs/m	240 hs/m	155,08 hs.	64,62%

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Observación: Resulta evidente que el tiempo insumido de mano de obra profesional representa un fuerte condicionante que compromete la capacidad. Si bien es un recurso de referencia en el que se agrega el valor a través de su expertís, aún no logra convertirse en un recurso escaso.

6.5.4. EMPADRONAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

CONCEPTO	VARIABLE / FIJO	DIRECTO / INDIR.
Abono de celular del consultorio	Fijo	Indirecto
Alquiler del consultorio	Fijo	Indirecto
Amortización de equipos	Fijo	Indirecto
Costo laboral de administración	Fijo	Indirecto
Energía eléctrica	Fijo	Indirecto
Incidencia de aguinaldos	Fijo	Indirecto
Insumos odontológicos	Variable	Directo
Internet	Fijo	Indirecto
Mano de obra profesional propia	Variable	Directo
Mano de obra profesional tercerizada	Variable	Directo
Matrícula Colegio de Odontólogos	Fijo	Indirecto
Mecánico dental	Variable	Directo
Seguros	Fijo	Indirecto
Servicio de limpieza	Fijo	Indirecto

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Observaciones:

- La energía eléctrica representa un concepto discutido en la disciplina, en cuanto a si debe ser considerado como variable o fijo.
- No hay dudas de que su tarifa depende del consumo y del nivel de actividad, y que en algunos casos existe un tramo fijo y de allí en más crece según el consumo, pero para el caso de estudio resulta imposible de medir y de asignar apropiadamente al objeto de costos.
- Por este motivo, y por la escasa significación de su importe, se lo toma como un costo de estructura a los fines de su simplificación.

6.5.5. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS VARIABLES POR PRESTACIÓN

Aclaraciones previas

- La cantidad de horas de mano de obra profesional por prestación surge de un promedio estadístico, normalizando así el factor tiempo.
- El valor de la hora de mano de obra del propio odontólogo fue acordado con el profesional por el valor de \$2.000.-, tomando como referencia el costo de oportunidad de trabajos similares que pudiera concretar fuera de la clínica.
- El costo variable unitario de las prestaciones se integra por el costo variable de producción más el costo de comercialización. Este último sólo existe para las modalidades de cobro a través de las obras sociales, por lo tanto, para el caso de cobro de manera particular debe tomarse el mismo costo variable de producción como costo variable total.
- El costo de comercialización alcanza un 18,68% y se compone de la siguiente forma: 9,68% es el arancel que le descuenta la Asociación de Odontólogos por intermediar con las aseguradoras; y el 9% restante representa el costo de financiación determinado, ya que los cobros se producen a los tres meses de haber prestado el servicio y se considera como aceptable aplicar una tasa del 3% mensual de interés. El 18,68% se aplica sobre el importe del arancel que se percibe, el cual varía dependiendo del financiador de que se trate. Por esto último, es indispensable exponer la tabla de aranceles de las prestaciones según la modalidad de cobro, en forma previa a la determinación de los costos variables de comercialización.
- Con el objeto de evitar repeticiones, se emplea un sistema de módulos que integran insumos cuya aplicación se repite en el costeo de las prestaciones:
Módulo Descartables: comprende una compresa, un vaso plástico, un babero y un par de guantes de látex, que son utilizados en cada sesión a la que asiste el paciente. Hay prestaciones que demandan más de una sesión, y por ende se necesitan igual cantidad de módulos que de sesiones.
Módulo Apertura: son insumos odontológicos que se utilizan solo en casos de necesidad de apertura y abarcan un succionador de saliva, fosfato, una aguja, dos anestubos (anestesia), una piedra de torno y papel de articular para evaluar la mordida al terminar la prestación.

Costo variable unitario de producción

DETALLE	COMPON. FISICO	COMPON. MONET.
<u>Módulo Descartables</u>		
• Compresa: Caja x 50 u. \$330 = \$6,60/u.	1 u.	6,60
• Vaso plástico: Pack x 100 u. \$430 = \$4,30/u.	1 u.	4,30
• Babero: Pack x 100 u. \$908,68 = \$9,09/u.	1 u.	9,09
• Guantes látex: Caja x 100 u. \$1.100 = \$11/u.	2 u.	22,00
Total		41,99
<u>Módulo Apertura</u>		
• Suctor: Caja x 100 u. \$528 = \$5,28/u.	1 u.	5,28
• Fosfato: Frasco x 30 gr. \$1.247 = \$41,57/gr.	3 gr.	124,70
• Aguja: Caja x 100 u. \$950 = \$9,50/u.	1 u.	9,50
• Anestubo: Caja x 50 u. \$3.267 = \$65,34/u.	2 u.	130,68
• Piedra torno: \$196/u.	1 u.	196,00
• Papel de articular: Caja x 20 u. \$95 = 4,75/u.	1 u.	4,75
Total		470,91
<u>Consulta simple (0101)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	0,50 hs.	1.000,00
Módulo Descartables (Insumos): \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
Total		1.041,99
<u>Consulta con apertura (0104)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	0,67 hs.	1.333,33
Insumos: \$512,90.-		
• Módulo Descartables: \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
• Módulo Apertura: \$470,91 / sesión	1 sesión	470,91
Total		1.846,23
<u>Reconstrucción de ángulos (0209)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	1,00 hs.	2.000,00
Insumos: \$1.161,56.-		
• Módulo Descartables: \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
• Módulo Apertura: \$470,91 / sesión	1 sesión	470,91
• Ácido fosfórico: Jeringa x 90 d. \$1.090 = \$12,11/d.	1 dosis	12,11

DETALLE	COMPON. FISICO	COMPON. MONET.
• Aplicador microbrush: Caja x 100 u. \$388 = \$3,88/u.	1 u.	3,88
• Adhesivo: Gotero x 220 ml. \$5.480 = \$24,91/ml.	2 ml.	49,82
• Goma dike: \$46/u.	1 u.	46,00
• Composite: Jeringa 45 dosis \$2.200 = \$48,89/d.	3 dosis	146,67
• Composite flow: Jeringa x 45 d. \$4.188 = \$93,07/d.	1 dosis	93,07
• Papel de pulir: Caja x 8u. \$760 = \$95/u.	1 u.	95,00
• Matriz: \$9/u.	1 u.	9,00
• Cuña: \$1,37/u.	1 u.	1,37
• Gomas p/ pulir: Pack x 24u. \$4.602 = \$191,75/u.	1 u.	191,75
Total		3.161,56
<u>Obturación simple (0215)</u>		
Ídem Reconstrucción de ángulos (0209)	-	3.161,56
(-) matriz, cuña y composite x 2 d.: 9,00 + 1,37 + 97,78	-	-108,15
Total		3.053,41
<u>Obturación compuesta (0216)</u>		
Ídem Reconstrucción de ángulos (0209)	-	3.161,56
Total		3.161,56
<u>Tratamiento de 1 conducto (0301)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	1,00 hs.	2.000,00
Insumos: \$1.376,65.-		
• Módulo Descartables: \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
• Módulo Apertura: \$470,91 / sesión	1 sesión	470,91
• Cemento Grossman: Frasco 20 gr. \$590 = \$29,50/gr	1 gr.	29,50
• Cono de G. P. lateral: Caja x 120 u. \$650 = \$5,42/u.	3 u.	16,25
• Cono de G. P. taper: Caja x 60 u. \$1.360 = \$22,67/u.	3 u.	68,00
• Limas: Blíster x 6 u. \$1.500 = \$250/u.	3 u.	750,00
Total		3.376,65
<u>Tratamiento de 2 conductos (0302)</u>		
Mano de obra: \$5.000 / hora profesional tercerizada	1,50 hs.	7.500,00
Insumos: \$1.519,90.-		

DETALLE	COMPON. FISICO	COMPON. MONET.
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Módulo Apertura: \$470,91 / sesión - Cemento Grossman: Frasco 20 gr. \$590 = \$29,50/gr - Cono de G. P. lateral: Caja x 120 u. \$650 = \$5,42/u. - Cono de G. P. taper: Caja x 60 u. \$1.360 = \$22,67/u. - Limas: Blíster x 6 u. \$1.500 = \$250/u.	1 sesión 1 sesión 3 gr. 6 u. 6 u. 3 u.	41,99 470,91 88,50 32,50 136,00 750,00
Total		9.019,90
<u>Tratamiento de 3 conductos (0303)</u>		
Mano de obra: \$5.000 / hora profesional tercerizada	1,50 hs.	7.500,00
Insumos: \$1.604,15.-		
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Módulo Apertura: \$470,91 / sesión - Cemento Grossman: Frasco 20 gr. \$590 = \$29,50/gr - Cono de G. P. lateral: Caja x 120 u. \$650 = \$5,42/u. - Cono de G. P. taper: Caja x 60 u. \$1.360 = \$22,67/u. - Limas: Blíster x 6 u. \$1.500 = \$250/u.	1 sesión 1 sesión 3 gr. 9 u. 9 u. 3 u.	41,99 470,91 88,50 48,75 204,00 750,00
Total		9.104,15
<u>Protector bucal (0506)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	0,50 hs.	1.000,00
Mecánico dental: \$1.900 / pieza	1 pieza	1.900,00
Módulo Descartables (Insumos): \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
Total		2.941,99
<u>Tratamiento de gingivitis por arcada (0802)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	1,00 hs.	2.000,00
Insumos: \$47,27.-		
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Suctor: Caja x 100 u. \$528 = \$5,28/u.	1 sesión 1 u.	41,99 5,28
Total		2.047,27
<u>Extracción simple (1001)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	0,75 hs.	1.500,00
Insumos: \$177,95.-		

DETALLE	COMPON. FISICO	COMPON. MONET.
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Suctor: Caja x 100 u. \$528 = \$5,28/u. - Anestubo: Caja x 50 u. \$3.267 = \$65,34/u.	1 sesión 1 u. 2 u.	41,99 5,28 130,68
Total		1.677,95
<u>Incrustación (040102)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	2,00 hs.	4.000,00
Mecánico dental: \$4.530 / pieza	1 pieza	4.530,00
Insumos: \$4.820,84.-		
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Módulo Apertura: \$470,91 / sesión - Ácido fosfórico: Jeringa x 90 d. \$1.090 = \$12,11/d. - Aplic. microbrush: Caja x 100 u. \$388 = \$3,88/u - Adhesivo: Gotero x 220 ml. \$5.480 = \$24,91/ml. - Goma dike: \$46/u. - Composite: Jeringa x 45 dosis \$2.200 = \$48,89/d. - Silicona pesada: Frasco 900ml. \$14.000 = \$15,56/ml - Silicona fluida: Frasco x 100ml. \$4.600 = \$46/ml. - Punta mezcladora: \$75/u. - Acrílico blanco: Frasco x 140 gr. \$2.649 = \$18,92/gr. - Cemento dual: Frasco x 7 gr \$10.000 = \$1.428,57/gr - Cemento Tres M: Frasco x 33gr \$7.500 = \$227,27/gr	1 sesión 1 sesión 1 dosis 1 u. 2 ml. 1 u. 3 dosis 60 ml. 5 ml. 1 u. 1 gr. 1 gr. 6 gr	41,99 470,91 12,11 3,88 49,82 46,00 146,67 933,33 230,00 75,00 18,92 1.428,57 1.363,64
Total		13.350,84
<u>Perno (040108)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	1,00 hs.	2.000,00
Mecánico dental: \$1.800 / pieza	1 pieza	1.800,00
Insumos: \$1.260,19.-		
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Módulo Apertura: \$470,91 / sesión - Excluir insumo de Apertura: Papel de articular \$4,75 - Ensanchadores: \$685/u.	1 sesión 1 sesión - 1 u.	41,99 470,91 -4,75 685,00

DETALLE	COMPON. FISICO	COMPON. MONET.
• Acrílico p/ impres.: Frasco 140gr. \$2.830 = \$20,21/gr • Pin: Pack x 12u. \$562 = \$46,83/u.	1 gr. 1 u.	20,21 46,83
Total		5.060,19
<u>Provisorio (040112)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	0,75 hs.	1.500,00
Insumos: \$268,87-		
• Módulo Descartables: \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
• Suctor: Caja x 100 u. \$528 = \$5,28/u.	1 u.	5,28
• Fosfato: Frasco x 30 gr. \$1.247 = \$41,57/gr.	2 gr.	83,13
• Papel de articular: Caja x 20 u. \$95 = 4,75/u.	1 u.	4,75
• Acrílico blanco: Frasco x 140 gr. \$2.649 = \$18,92/gr.	2 gr.	37,84
• Gomas p/ pulir: Pack x 24u. \$4.602 = \$191,75/u.	0,5 u.	95,88
Total		1.768,87
<u>Corona porcelana (040113)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	2,00 hs.	4.000,00
Mecánico dental: \$9.160 / pieza	1 pieza	9.160,00
Insumos: \$2.685,94.-		
• Módulo Descartables: \$41,99 / sesión	2 sesión	83,98
• Silicona pesada: Frasco 900ml. \$14.000 = \$15,56/ml	60 ml.	933,33
• Silicona fluida: Frasco x 100ml. \$4.600 = \$46/ml.	5 ml.	230,00
• Punta mezcladora: \$75/u.	1 u.	75,00
• Cemento Tres M: Frasco x 33gr \$7.500 = \$227,27/gr	6 gr	1.363,64
Total		15.845,94
<u>Corona colada (040104)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	2,00 hs.	4.000,00
Mecánico dental: \$2.796 / pieza	1 pieza	2.796,00
Insumos: \$2.685,94.-		
• Módulo Descartables: \$41,99 / sesión	2 sesión	83,98
• Silicona pesada: Frasco 900ml. \$14.000 = \$15,56/ml	60 ml.	933,33
• Silicona fluida: Frasco x 100ml. \$4.600 = \$46/ml.	5 ml.	230,00

DETALLE	COMPON. FISICO	COMPON. MONET.
- Punta mezcladora: \$75/u. - Cemento Tres M: Frasco x 33gr \$7.500 = \$227,27/gr	1 u. 6 gr	75,00 1.363,64
Total		9.481,94
<u>PPR Acrílico (040202)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	2,00 hs.	4.000,00
Mecánico dental: \$9.000 / pieza	1 pieza	9.000,00
Insumos: \$630,71-		
- Módulo Descartables: \$41,99 / sesión - Papel de articular: Caja x 20 u. \$95 = 4,75/u. - Placa de registro: \$500/u.	2 sesión 1 u. 1 u.	83,98 4,75 500,00
Total		13.630,71
<u>PPR Cromo (040204)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	2,00 hs.	4.000,00
Mecánico dental: \$15.000 / pieza	1 pieza	15.000,00
Insumos: Ídem PPR Acrílico (040202)	-	630,71
Total		19.630,71
<u>Prótesis completa (040301)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	2,00 hs.	4.000,00
Mecánico dental: \$9.300 / pieza	1 pieza	9.300,00
Insumos: Ídem PPR Acrílico (040202)	-	630,71
Total		13.930,71
<u>Compostura prótesis (040401)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	1,00 hs.	2.000,00
Mecánico dental: \$3.000 / pieza	1 pieza	3.000,00
Módulo Descartables (Insumos): \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
Total		5.041,99
<u>Radiografía periapical (090101)</u>		
Mano de obra: \$2.000 / hora profesional	0,08 hs.	166,67
Módulo Descartables (Insumos): \$41,99 / sesión	1 sesión	41,99
Total		208,65

Aranceles de prestaciones odontológicas según la modalidad de cobro:

PRESTACIONES ODONTOLÓGICAS			MODALIDAD DE COBRO						
RUBRO/PREST.	DETALLE	CODIGO	PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUICOS	SANCOR	IAPOS	PREVENCION
CONSULTAS	Consulta simple	0101	1.581,00	1.581,00	1.696,00	1.400,00	2.000,00	1.293,00	1.610,00
	Consulta con apertura	0104	2.321,00	2.321,00	2.341,00	1.567,00	2.300,00	1.458,00	2.233,00
OPERATORIA	Reconstrucción de ángulos	0209	4.823,00	4.823,00	4.918,00	4.534,00	4.320,00	4.753,00	4.544,00
	Obturación simple	0215	2.852,00	2.852,00	3.148,00	2.052,00	2.556,00	2.182,00	2.667,00
	Obturación compuesta	0216	3.960,00	3.960,00	4.222,00	3.227,00	3.546,00	3.200,00	3.512,00
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto	0301	8.222,00	8.222,00	7.718,00	5.359,00	5.893,00	5.991,00	8.307,00
	Tratamiento 2 conductos	0302	13.189,00	13.189,00	11.793,00	6.827,00	10.342,00	6.301,00	13.329,00
	Tratamiento 3 conductos	0303	15.471,00	15.471,00	13.753,00	8.322,00	12.387,00	9.171,00	15.637,00
PREVENCION	Protector bucal	506	12.000,00			17.987,00			
PERIODONCIA	Trat. gingivitis por arcada	0802	2.500,00	2.500,00	2.570,00	2.118,00	2.100,00	1.919,00	2.282,00
CIRUGIA	Extracción simple	1001	3.417,00	3.417,00	3.809,00	2.977,00	3.061,00	2.842,00	3.424,00
PROTESIS	Incrustación	040102	22.000,00			16.290,00	8.008,00	16.028,00	
	Perno	040108	13.000,00			11.352,00	6.006,00	13.092,00	
	Provisorio	040112	5.000,00			4.587,00	2.270,00	6.004,00	
	Corona porcelana	040113	28.000,00			28.204,00	12.688,00	32.810,00	
	Corona colada	040104	23.000,00			23.449,00	10.682,00	21.050,00	
	PPR Acrílico	40202	35.000,00			26.828,00	19.342,00	23.928,00	
	PPR Cromo	40204	35.000,00			36.105,00	23.935,00	39.464,00	
	Prótesis completa	40301	40.000,00			41.063,00	25.375,00	40.540,00	
	Compostura prótesis	40401	4.500,00			4.506,00	2.645,00	5.346,00	
RADIOLOGIA	Radiografía periapical	90101	980,00		928,00		735,00	701,00	912,00

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Costo variable de comercialización por prestación y modalidad de cobro:

PRESTACIONES ODONTOLOGICAS			MODALIDAD DE COBRO						
RUBRO/PREST.	DETALLE	CODIGO	PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUICOS	SANCOR	IAPOS	PREVENCION
CONSULTAS	Consulta simple	0101	0,00	295,33	316,81	261,52	373,60	241,53	300,75
	Consulta con apertura	0104	0,00	433,56	437,30	292,72	429,64	272,35	417,12
OPERATORIA	Reconstrucción de ángulos	0209	0,00	900,94	918,68	846,95	806,98	887,86	848,82
	Obturación simple	0215	0,00	532,75	588,05	383,31	477,46	407,60	498,20
	Obturación compuesta	0216	0,00	739,73	788,67	602,80	662,39	597,76	656,04
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto	0301	0,00	1.535,87	1.441,72	1.001,06	1.100,81	1.119,12	1.551,75
	Tratamiento 2 conductos	0302	0,00	2.463,71	2.202,93	1.275,28	1.931,89	1.177,03	2.489,86
	Tratamiento 3 conductos	0303	0,00	2.889,98	2.569,06	1.554,55	2.313,89	1.713,14	2.920,99
PREVENCION	Protector bucal	506	0,00			3.359,97			
PERIODONCIA	Trat. gingivitis por arcada	0802	0,00	467,00	480,08	395,64	392,28	358,47	426,28
CIRUGIA	Extracción simple	1001	0,00	638,30	711,52	556,10	571,79	530,89	639,60
PROTESIS	Incrustación	040102	0,00			3.042,97	1.495,89	2.994,03	
	Perno	040108	0,00			2.120,55	1.121,92	2.445,59	
	Provisorio	040112	0,00			856,85	424,04	1.121,55	
	Corona porcelana	040113	0,00			5.268,51	2.370,12	6.128,91	
	Corona colada	040104	0,00			4.380,27	1.995,40	3.932,14	
	PPR Acrílico	40202	0,00			5.011,47	3.613,09	4.469,75	
	PPR Cromo	40204	0,00			6.744,41	4.471,06	7.371,88	
	Prótesis completa	40301	0,00			7.670,57	4.740,05	7.572,87	
	Compostura prótesis	40401	0,00			841,72	494,09	998,63	
RADIOLOGIA	Radiografía periapical	90101	0,00		173,35		137,30	130,95	170,36

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Costo variable total por prestación y modalidad de cobro:

PRESTACIONES ODONTOLOGICAS			MODALIDAD DE COBRO						
RUBRO/PREST.	DETALLE	CODIGO	PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUICOS	SANCOR	IAPOS	PREVENCION
CONSULTAS	Consulta simple	0101	1.041,99	1.337,32	1.358,80	1.303,51	1.415,59	1.283,52	1.342,73
	Consulta con apertura	0104	1.846,23	2.279,79	2.283,53	2.138,95	2.275,87	2.118,58	2.263,35
OPERATORIA	Reconstrucción de ángulos	0209	3.161,56	4.062,50	4.080,24	4.008,51	3.968,54	4.049,42	4.010,38
	Obturación simple	0215	3.053,41	3.586,17	3.641,46	3.436,73	3.530,87	3.461,01	3.551,61
	Obturación compuesta	0216	3.161,56	3.901,29	3.950,23	3.764,36	3.823,95	3.759,32	3.817,60
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto	0301	3.376,65	4.912,52	4.818,37	4.377,71	4.477,46	4.495,77	4.928,39
	Tratamiento 2 conductos	0302	9.019,90	11.483,60	11.222,83	10.295,18	10.951,78	10.196,92	11.509,75
	Tratamiento 3 conductos	0303	9.104,15	11.994,13	11.673,21	10.658,70	11.418,04	10.817,29	12.025,14
PREVENCION	Protector bucal	506	2.941,99			6.301,96			
PERIODONCIA	Trat. gingivitis por arcada	0802	2.047,27	2.514,27	2.527,34	2.442,91	2.439,55	2.405,74	2.473,54
CIRUGIA	Extracción simple	1001	1.677,95	2.316,24	2.389,47	2.234,05	2.249,74	2.208,83	2.317,55
PROTESIS	Incrustación	040102	13.350,84			16.393,81	14.846,73	16.344,87	
	Perno	040108	5.060,19			7.180,75	6.182,12	7.505,78	
	Provisorio	040112	1.768,87			2.625,72	2.192,90	2.890,42	
	Corona porcelana	040113	15.845,94			21.114,45	18.216,06	21.974,85	
	Corona colada	040104	9.481,94			13.862,22	11.477,34	13.414,08	
	PPR Acrílico	40202	13.630,71			18.642,18	17.243,80	18.100,46	
	PPR Cromo	40204	19.630,71			26.375,12	24.101,77	27.002,59	
	Prótesis completa	40301	13.930,71			21.601,28	18.670,76	21.503,58	
	Compostura prótesis	40401	5.041,99			5.883,71	5.536,07	6.040,62	
RADIOLOGIA	Radiografía periapical	90101	208,65		382,00		345,95	339,60	379,02

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

6.5.6. ESTRUCTURA DE COSTOS FIJOS DEL CONSULTORIO

Los costos fijos corresponden al período mensual de análisis y se encuentran compuestos por diez conceptos, siendo los más preponderantes el costo laboral del personal administrativo –que incluye sueldo, leyes sociales e incidencia de aguinaldo- y el costo del alquiler del consultorio.

Estructura de costos fijos: Montos e incidencia por rubro

N°	DETALLE	%	IMPORTE
1	Costo laboral de administración	53,02%	65.833,50
2	Alquiler mensual del consultorio	20,13%	25.000,00
3	Amortización de equipos	12,08%	15.000,00
4	Seguros	5,64%	7.002,00
5	Servicio de limpieza	3,38%	4.200,00
6	Energía eléctrica	1,85%	2.300,00
7	Internet	1,48%	1.840,00
8	Matrícula Colegio de Odontólogos	1,45%	1.800,00
9	Abono de celular del consultorio	0,97%	1.200,00
Total		100,00%	124.175,50

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Gráfico N° 5: Estructura de costos fijos

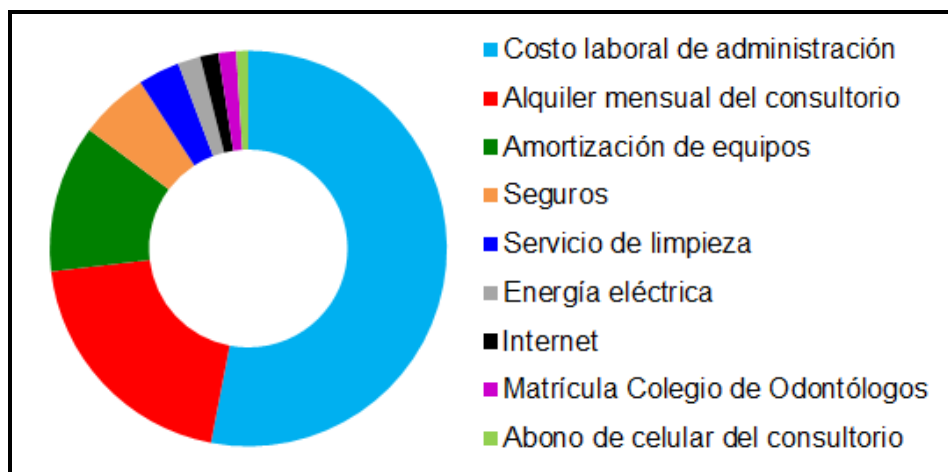


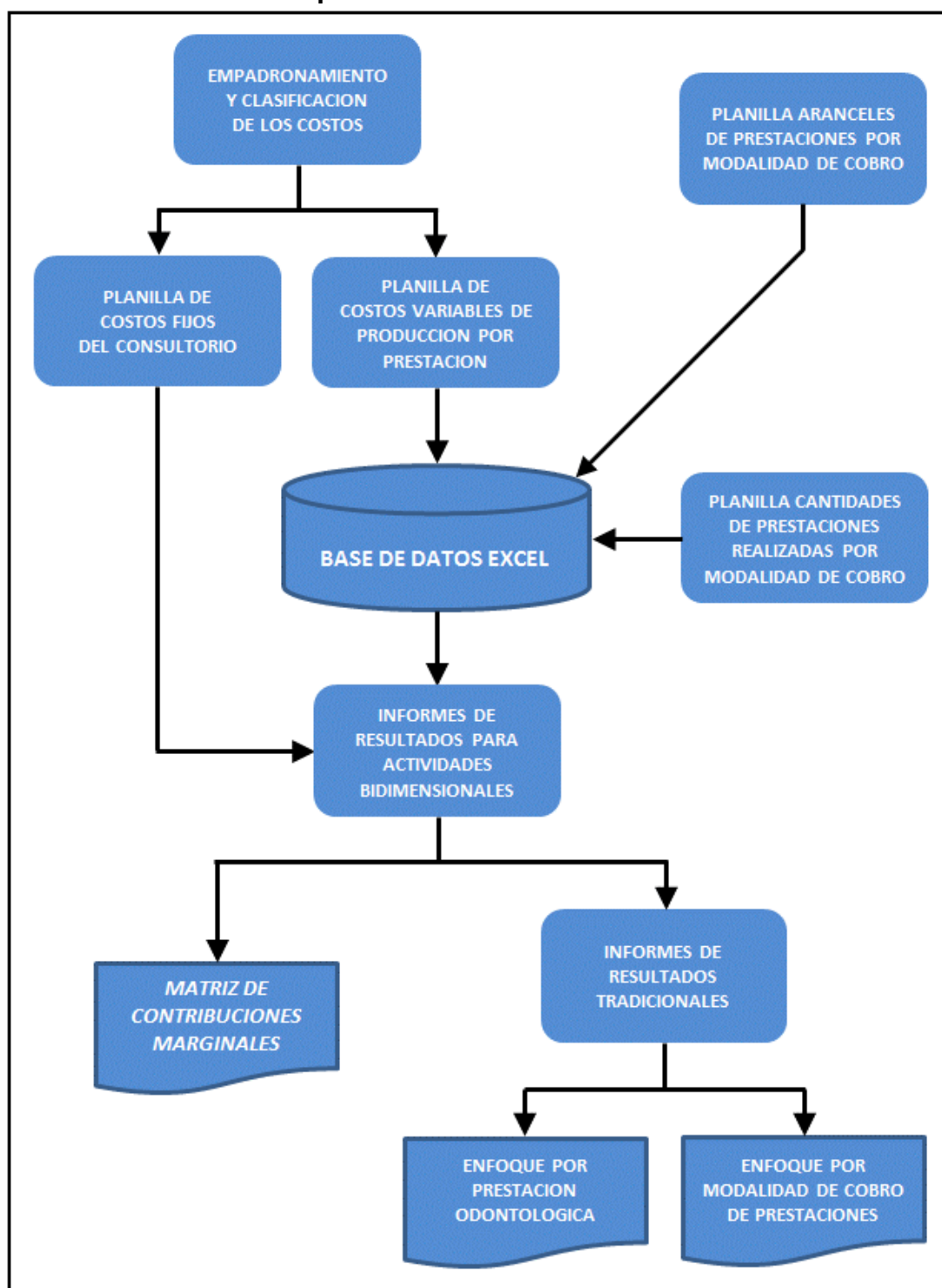
GRAFICO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A DATOS RELEVADOS.

Observación: El equipamiento del consultorio incluye dos sillones odontológicos, herramientas especializadas, equipo radiológico, computadora y muebles. En su conjunto, se estimó una valuación de \$3.600.000 y una vida útil restante al momento del análisis de 20 años. Así, la amortización mensual surge de realizar el cociente entre la valuación y 240 períodos mensuales.

6.5.7. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EXCEL

En el punto de Diagnóstico se planteó la situación de no contar con un sistema de información, que permita ordenar los datos y suministrar los informes para la toma de decisiones. El siguiente esquema, explica cómo se diagramó la sistematización de la información para suplir dicha carencia.

Gráfico N° 6: Esquema de sistematización de la información



FUENTE: GRAFICO DE ELABORACION PROPIA

La columna vertebral de este sistema de información es la base de datos en Excel, que se alimenta de tres registros que deben ser actualizados permanentemente para lograr la automatización de este esquema:

- **Planilla de costos variables de producción por prestación:** Si bien los costos variables se determinaron detalladamente en el punto 6.5.5., se propone una planilla alternativa que sea dinámica y que pueda mantenerse fácilmente actualizada. La función de este registro es la de determinar el costo variable de producción, siendo que el costo variable de comercialización y el consecuente costo variable total son determinados por la base de datos.

En las primeras tres columnas se indica cada factor productivo, el componente físico y el componente monetario de adquisición, siendo éste último el registro que generalmente debe ser actualizado ante cambios en los precios de compra. En las siguientes columnas se listan las prestaciones, formulando en cada celda la aplicación de cada factor consumido.

En las filas se registran la cantidad de horas de mano de obra profesional que demanda cada prestación, se determina el costo de la mano de obra propia y tercerizada, el mecánico dental y los insumos involucrados.

Esquema de planilla de costos variables de producción unitarios:

FACTORES PRODUCTIVOS			PRESTACIONES		
DETALLE	COMPONENTE FISICO	COMPONENTE MONETARIO	...	...	...
Hs. / Prestación	-	-	Xhs.	Xhs.	Xhs.
M.O. Propia	Hora	\$	\$	\$	\$
M.O. Tercerizada	Hora	\$	\$	\$	\$
Mecánico Dental	Pieza	\$	\$	\$	\$
Listar Insumos	Unidad / Caja /	\$	\$	\$	\$
Odontológicos:	Pack / Frasco /	\$	\$	\$	\$
...	Jeringa / Etc.	\$	\$	\$	\$
Total de costo variable de producción			\$	\$	\$

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

- **Planilla de aranceles de prestaciones por modalidad de cobro:** La planilla de aranceles fue presentada en el mismo punto 6.5.5, y debe actualizarse toda vez que se produzcan cambios en los importes reconocidos por los prestadores de salud o se cambien los valores de aranceles particulares.

En base a estos aranceles y a la planilla explicada en el siguiente ítem, la base de datos establece los ingresos por prestación y modalidad de cobro.

- **Planilla de cantidades de prestaciones realizadas por modalidad de cobro:** Este registro contempla las cantidades de cada prestación realizada en el período de análisis, discriminadas por modalidad de cobro. Puede ser alimentada con el sistema especializado de odontología que se indicó en el punto de diagnóstico, donde consta la historia clínica de los pacientes. También, podría ser útil la propia agenda del profesional donde constan los trabajos realizados en cada fecha; ante la eventual carencia de información.

Registro de cantidades de prestaciones por modalidad de cobro:

PRESTACIONES ODONTOLÓGICAS			MODALIDAD DE COBRO							
RUBRO	CODIGO	DETALLE	PARTICULAR	FEDERADA	ECONÓMICAS	JERÁRQUICOS	SANCOR	IAPOS	PREVENCIÓN	TOTAL
CONSULTAS (69 en total)	0101	Consulta simple	4	10	5	2	4	14	6	45
	0104	Consulta con apertura		11		4	4	3	2	24
OPERATORIA (22 en total)	0209	Reconstrucción de ángulos					1			1
	0215	Obturación simple		5			1	3		9
	0216	Obturación compuesta		4		1		3	4	12
ENDODONCIA (9 en total)	0301	Tratamiento 1 conducto		1		1	1	1		4
	0302	Tratamiento 2 conductos								0
	0303	Tratamiento 3 conductos		1				3	1	5
PREVENCIÓN	0506	Protector bucal	4							4
PERIODONCIA	0802	Trat. gingivitis por arcada		12	2		7	4	4	29
CIRUGIA	1001	Extracción simple		1		2		1		4
PROTESIS (31 en total)	040102	Incrustación								0
	040108	Perno	4							4
	040112	Provisorio	4							4
	040113	Corona porcelana	15							15
	040104	Corona colada								0
	040202	PPR Acrílico	2							2
	040204	PPR Cromo	2							2
	040301	Prótesis completa								0
	040401	Compostura prótesis	4							4
RADIOLOGIA	090101	Radiografía periapical			1					1
Total de prestaciones			39	45	8	10	18	32	17	169

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Arquitectura de la base de datos Excel

La base de datos representa una planilla en Excel con *formato de tabla*, disponiendo los datos para que luego permita realizar consultas bidimensionales; desde el enfoque de las prestaciones y modalidad de cobro.

Necesariamente, deben repetirse tantas filas con el mismo código de prestación como modalidades de cobro existan. La siguiente imagen muestra como exponer el primer código de prestación:

Esquema de armado de base de datos por prestación:

COD.	PRESTACIÓN	RUBRO	MOD. COBRO	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	PARTICULAR	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	FEDERADA	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	ECONOMICAS	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	JERARQUICOS	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	SANCOR	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	IAPOS	...
0101	CONSULTA SIMPLE	CONSULTAS	PREVENCION	...

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

A continuación de la columna de modalidad de cobro, se deben incluir las demás columnas que permitan realizar los cálculos pertinentes:

- **CANT. PREST.:** Marca el volumen de actividad, y cuyos datos se original en la planilla de cantidades de prestaciones realizadas por modalidad de cobro.
- **ARAN./PREST.:** Aranceles por prestación. Surge de la planilla de aranceles de prestaciones por modalidad de cobro.
- **HS./PREST.:** Indican las horas de producción que demanda cada prestación.
- **CVU PROD.:** Se vincula a la planilla de costos variables de producción por prestación, tomando la sumatoria de costos incurridos en cada columna.
- **CVU COM.:** Calcula como costo de comercialización el 18,68% del arancel por prestación, siempre que no sea abonado en forma particular.
- **CVU TOTAL:** Representa la suma del costo variable unitario de producción y del costo variable unitario de comercialización, de cada prestación.
- **CMgU:** Diferencia entre el arancel y el costo variable unitario total, de cada prestación y su modalidad de cobro.
- **COLUMNAS AUXILIARES:** Facilitan la confección de informes. Por ejemplo, multiplicando la cantidad por las horas totales consumidas por prestación.

6.5.8. INFORMES PARA ACTIVIDADES BIDIMENSIONALES

Utilizando la función de *Tablas Dinámicas* de Excel, la base de datos generará la información de salida u outputs necesaria para arribar a las contribuciones marginales, tanto por prestación odontológica como por modalidad de cobro.

Así, agrupando los datos correspondientes, determinamos la *Matriz de Contribuciones Marginales* analizando el verdadero rendimiento que tiene cada prestación según la modalidad de cobro adoptada.

Esto reviste vital importancia para determinar en qué medida contribuye cada prestación y sus distintos modos de percibir los aranceles, para solventar los costos fijos del consultorio al integrar el volumen de actividad del período.

También se ponen en evidencia cuales prestaciones y modalidades de cobro resultan ser deficitarias, encontrándose financiadas por otras combinaciones.

Por otra parte, acoplando la *planilla de costos fijos del consultorio* descrita en el punto 6.5.6. del presente trabajo, completamos los datos necesarios para confeccionar los informes de resultados de los puntos 6.5.8.2 y 6.5.8.3; que son los que tradicionalmente se exhiben al empresario dentro de la disciplina.

5.6.6.1. MATRIZ DE CONTRIBUCIONES MARGINALES (MCM)

Presentación del modelo sugerido

Dentro del marco teórico del presente trabajo, se propone un modelo para la gestión de actividades bidimensionales como la odontología; y la posible adaptación a otros casos de similares características.

En este orden de ideas, se intenta dar un nuevo enfoque al análisis marginal basado en la teoría matemática de matrices:

*“Se llama matriz rectangular o simplemente matriz de orden **$m \times n$** a un conjunto de elementos ordenados en **m** filas y **n** columnas”:*

$$A_{m \times n} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} = \{a_{ij}\}_{m \times n}$$

***a_{ij}** = Elemento de la fila " **i** " y columna " **j** "*

***$m \times n$** = grado de la matriz*

CUADRO DE ELABORACION PROPIA.

Si reemplazamos **a_{ij}** por **CM_{ij}** , entendiéndose por tal a la Contribución Marginal de fila " **i** " y columna " **j** ", integrando las filas con la dimensión de las prestaciones odontológicas ofrecidas y las columnas con la dimensión de las modalidades de cobro –o viceversa–, la matriz –de datos– **A** de grado **$m \times n$** queda expuesta de la siguiente manera:

$$A_{m \times n} = \begin{pmatrix} CM_{11} & CM_{12} & \dots & CM_{1n} \\ CM_{21} & CM_{22} & \dots & CM_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ CM_{m1} & CM_{m2} & \dots & CM_{mn} \end{pmatrix} = \{CM_{ij}\}_{m \times n}$$

***CM_{ij}** = Elemento de la fila (o dimensión) " **i** " y columna (o dimensión) " **j** "*

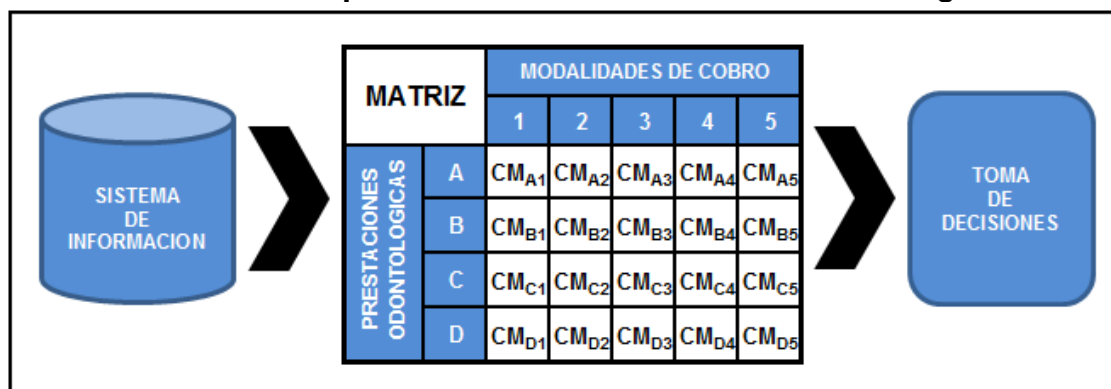
***$m \times n$** = grado de la matriz (posibles Contribuciones Marginales)*

CUADRO DE ELABORACION PROPIA.

Con esta nueva matriz, se procura organizar los datos en una sola herramienta, con el objetivo de lograr una interfaz amigable y práctica para el empresario, que

facilite el proceso decisorio y permita relacionar simultáneamente las contribuciones marginales combinadas de ambas dimensiones de la actividad. El siguiente gráfico resumen, esquematiza en líneas generales la confección del modelo propuesto para el caso de estudio:

Gráfico N° 4: Esquema de matriz de contribuciones marginales



FUENTE: GRÁFICO DE ELABORACION PROPIA

Supuestos del modelo

Cabe destacar que, como en todo modelo, existen limitaciones que deben tenerse en cuenta para su aplicación:

1) En toda matriz se pueden presentar elementos positivos, negativos o nulos.

En razón de esta materia y bajo los preceptos del caso, podemos relacionarlos de la siguiente manera:

- **Elementos positivos:** Son aquellas prestaciones por modalidad de cobro, cuyos ingresos por aranceles superan al costo variable total de producirlas. También podríamos incluir en este grupo a las que arrojen contribución marginal igual a cero.
- **Elementos negativos:** Son las prestaciones por modalidad de cobro no rentables que detentan contribución marginal negativa; es decir, cuyos ingresos por aranceles son inferiores a su costo variable total.
- **Elementos nulos:** Representa a las prestaciones por modalidad de cobro cuya cobertura no es reconocida por las aseguradoras, junto con las prestaciones que el profesional decide no ofrecer en forma particular.

2) El sistema de gestión del negocio, debe ser la herramienta que proporcione los elementos o datos necesarios para permitir la confección de esta *Matriz de Contribuciones Marginales*. El sistema, para este caso, debe estar

diseñado de forma tal que posibilite determinar la contribución marginal de cada prestación para cada modalidad de cobro²³.

- 3) La matriz es un cuadro de doble entrada, por lo que sólo admite analizar dos dimensiones a la vez. Esto representa una limitación para el caso de actividades multidimensionales, es decir con más de dos dimensiones de interés. Para ello -cuestión que escapa al objeto del presente trabajo- se debería estudiar el armado de un *Cubo de Contribuciones Marginales*.

El término “cubo”, en el campo de la multidimensionalidad de datos, sugiere que para un mismo dato se analicen diferentes aristas o aspectos según los requerimientos de información y las decisiones que ameriten tomarse.

- 4) Es condición fundamental para la aplicación del modelo, la inexistencia de escasez respecto a la disponibilidad de alguno de los recursos productivos.

Objetivos: Determinación de las matrices pertinentes

En primer instancia, el sistema de gestión permite el origen de una matriz “N” - de grado $m \times n$ - que agrupa las contribuciones marginales unitarias **Normalizadas** de cada prestación; también conocidas como contribuciones marginales por unidad de producto o servicio.

$$N_{m \times n} = \begin{pmatrix} CMU_{11} & CMU_{12} & \dots & CMU_{1n} \\ CMU_{21} & CMU_{22} & \dots & CMU_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ CMU_{m1} & CMU_{m2} & \dots & CMU_{mn} \end{pmatrix} = \{CMU_{ij}\}_{m \times n}$$

CMU_{ij} = Elemento de la fila (o dimensión) “i” y columna (o dimensión) “j”
 $m \times n$ = grado de la matriz (posibles Contribuciones Marginales Unitarias)

CUADRO DE ELABORACION PROPIA.

Luego de multiplicar cada una de las contribuciones mencionadas en el párrafo anterior por “q”, es decir por la cantidad de prestaciones efectivamente realizadas, el sistema debe posibilitar la elaboración de una segunda matriz con las contribuciones marginales totales **Resultantes** del nivel de actividad alcanzado en el período.

²³ Como se explicó en el punto de Diagnóstico, el consultorio no contaba con sistema de información por lo que se debió sistematizar la información en una base de datos de Excel y generar los componentes de la matriz por medio de la función de Tablas Dinámicas.

Llamando “R” a la matriz que agrupa las contribuciones marginales totales en función a la rotación de las prestaciones acaecidas en el período, tenemos la siguiente expresión:

$$R_{mxn} = \begin{pmatrix} CMT_{11} & CMT_{12} & \dots & CMT_{1n} \\ CMT_{21} & CMT_{22} & \dots & CMT_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ CMT_{m1} & CMT_{m2} & \dots & CMT_{mn} \end{pmatrix} = \{CMT_{ij}\}_{mxn}$$

CMT_{ij} = Elemento de la fila (o dimensión) "i" y columna (o dimensión) "j"
mxn = grado de la matriz (Contribuciones Marginales Totales Resultantes)

CUADRO DE ELABORACION PROPIA.

Aquí se observa que realizando la sumatoria de tales elementos en forma horizontal y vertical, totalizando filas y columnas, se logra analizar en qué medida cada prestación o modalidad de cobro contribuye a solventar los costos fijos del período. Asimismo, sumando los totales de las filas arroja idéntico número que sumando los totales de las columnas; que, además de ser un mecanismo de control del modelo, también nos indica la contribución marginal total de la empresa.

Contrariamente, puede darse el caso de que el último de los supuestos indicados no se cumpla y que se manifieste la escasez de algún recurso. En tal caso, no deben tomarse decisiones basadas en la *MCM Normalizada*.

Como versión alternativa del modelo, se sugiere adecuar el sistema de gestión con el objeto de confeccionar una *Matriz de Contribuciones Marginales por Unidad de Recurso Escaso* que sirva al proceso decisorio:

$$U_{mxn} = \begin{pmatrix} CM\ p/URE_{11} & CM\ p/URE_{12} & \dots & CM\ p/URE_{1n} \\ CM\ p/URE_{21} & CM\ p/URE_{22} & \dots & CM\ p/URE_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ CM\ p/URE_{m1} & CM\ p/URE_{m2} & \dots & CM\ p/URE_{mn} \end{pmatrix} = \{CM\ p/URE_{ij}\}_{mxn}$$

CM p/URE_{ij} = Elemento de la fila (o dimensión) "i" y columna (o dimensión) "j"
mxn = grado de la matriz (posibles Contribuciones Marg.por Unidad de Rec.Escaso)

CUADRO DE ELABORACION PROPIA.

De esta manera, queda expuesta la matriz llamada “U” que exhibe cada contribución marginal unitaria normalizada dividida por la unidad de recurso escaso existente.

Cálculo de MCM en Excel

Las siguientes imágenes muestran cómo solicitar la información de salida a la base de datos, generando tablas dinámicas en Excel.

Se listan los rubros y prestaciones en el apartado de “Etiquetas de fila” y las modalidades de cobro en “Etiquetas de columna”, y en “Valores” la contribución marginal unitaria (CMgU) o contribución marginal total (CMgT); según corresponda a cada tipo de matriz. De esta manera, se logra alimentar a la matriz con la contribución marginal correspondiente para cada combinación de prestaciones y modalidad de cobro.

Imagen N° 4: Consulta en Tabla Dinámica de CMgU (MCM Normalizadas)

The dialog box 'Lista de campos de tabla dinámica' is shown. Under 'Seleccionar campos para agregar al informe:', the following fields are checked: CODIGO, PRESTACIÓN, RUBRO, MOD. COBRO, and CMgU. Under 'Arrastrar campos entre las áreas siguientes:', the 'Etiquetas de columna' area contains 'MOD. COBRO'. The 'Etiquetas de fila' area contains 'RUBRO', 'PRESTACIÓN', and 'CODIGO'. The 'Valores' area contains 'CMgU'. At the bottom, there is a checkbox for 'Aplazar actualización del...' and an 'Actualizar' button.

Imagen N° 5: Consulta en Tabla Dinámica de CMgT (MCM Resultantes)

The dialog box 'Lista de campos de tabla dinámica' is shown. Under 'Seleccionar campos para agregar al informe:', the following fields are checked: ARAN./PREST., HS./PREST., CVU PROD., CVU COM., CVU TOTAL, CMgU, ARAN. TOTAL, CVT PROD., CVT COM., CVT GRAL., CMgT, and CVU COM. 2. Under 'Arrastrar campos entre las áreas siguientes:', the 'Etiquetas de columna' area contains 'MOD. COBRO'. The 'Etiquetas de fila' area contains 'RUBRO', 'PRESTACIÓN', and 'CODIGO'. The 'Valores' area contains 'CMgT'. At the bottom, there is a checkbox for 'Aplazar actualización del...' and an 'Actualizar' button.

Matriz de contribuciones marginales normalizadas:

RUBRO	PRESTACIÓN	CODIGO PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUIC.	SANCOR	IAPOS	PREVENCION	
CONSULTAS	Consulta simple	0101	539,01	243,68	337,20	96,49	584,41	9,48	267,27
	Consulta con apertura	0104	474,77	41,21	57,47	-571,95	24,13	-660,58	-30,35
OPERATORIA	Reconstrucción de ángulos	0209	1.661,44	760,50	837,76	525,49	351,46	703,58	533,62
	Obturación simple	0215	-201,41	-734,17	-493,46	-1.384,73	-974,87	-1.279,01	-884,61
	Obturación compuesta	0216	798,44	58,71	271,77	-537,36	-277,95	-559,32	-305,60
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto	0301	4.845,35	3.309,48	2.899,63	981,29	1.415,54	1.495,23	3.378,61
	Tratamiento 2 conductos	0302	4.169,10	1.705,40	570,17	-3.468,18	-609,78	-3.895,92	1.819,25
	Tratamiento 3 conductos	0303	6.366,85	3.476,87	2.079,79	-2.336,70	968,96	-1.646,29	3.611,86
PREVENCION	Protector bucal	506	9.058,01			11.685,04			
PERIODONCIA	Trat. gingivitis por arcada	0802	452,73	-14,27	42,66	-324,91	-339,55	-486,74	-191,54
CIRUGIA	Extracción simple	1001	1.739,05	1.100,76	1.419,53	742,95	811,26	633,17	1.106,45
PROTESIS	Incrustación	040102	8.649,16			-103,81	-6.838,73	-316,87	
	Perno	040108	7.939,81			4.171,25	-176,12	5.586,22	
	Provisorio	040112	3.231,13			1.961,28	77,10	3.113,58	
	Corona porcelana	040113	12.154,06			7.089,55	-5.528,06	10.835,15	
	Corona colada	040104	13.518,06			9.586,78	-795,34	7.635,92	
	PPR Acrílico	40202	21.369,29			8.185,82	2.098,20	5.827,54	
	PPR Cromo	40204	15.369,29			9.729,88	-166,77	12.461,41	
	Prótesis completa	40301	26.069,29			19.461,72	6.704,24	19.036,42	
	Compostura prótesis	40401	-541,99			-1.377,71	-2.891,07	-694,62	
RADIOLOGIA	Radiografía periapical	90101	771,35		546,00		389,05	361,40	532,98

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Matriz de contribuciones marginales resultantes:

RUBRO	PRESTACIÓN	CODIGO	PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUIC.	SANCOR	IAPOS	PREVENCION	Total
CONSULTAS Total 6.765,39	Consulta simple	0101	2.156,05	2.436,82	1.686,00	192,99	2.337,65	132,73	1.603,59	10.545,84
	Consulta con apertura	0104	0,00	453,28	0,00	-2.287,78	96,52	-1.981,75	-60,71	-3.780,45
OPERATORIA Total -11.334,14	Reconstrucción de ángulos	0209	0,00	0,00	0,00	0,00	351,46	0,00	0,00	351,46
	Obturación simple	0215	0,00	-3.670,83	0,00	0,00	-974,87	-3.837,03	0,00	-8.482,73
	Obturación compuesta	0216	0,00	234,85	0,00	-537,36	0,00	-1.677,96	-1.222,40	-3.202,88
ENDODONCIA Total 9.351,41	Tratamiento 1 conducto	0301	0,00	3.309,48	0,00	981,29	1.415,54	1.495,23	0,00	7.201,55
	Tratamiento 2 conductos	0302	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tratamiento 3 conductos	0303	0,00	3.476,87	0,00	0,00	0,00	-4.938,87	3.611,86	2.149,86
PREVENCION	Protector bucal	506	36.232,05			0,00				36.232,05
PERIODONCIA	Trat. gingivitis por arcada	0802	0,00	-171,20	85,31	0,00	-2.376,83	-1.946,94	-766,18	-5.175,84
CIRUGIA	Extracción simple	1001	0,00	1.100,76	0,00	1.485,90	0,00	633,17	0,00	3.219,82
PROTESIS Total 298.303,81	Incrustación	040102	0,00			0,00	0,00	0,00		0,00
	Perno	040108	31.759,22			0,00	0,00	0,00		31.759,22
	Provisorio	040112	12.924,53			0,00	0,00	0,00		12.924,53
	Corona porcelana	040113	182.310,85			0,00	0,00	0,00		182.310,85
	Corona colada	040104	0,00			0,00	0,00	0,00		0,00
	PPR Acrílico	40202	42.738,58			0,00	0,00	0,00		42.738,58
	PPR Cromo	40204	30.738,58			0,00	0,00	0,00		30.738,58
	Prótesis completa	40301	0,00			0,00	0,00	0,00		0,00
	Compostura prótesis	40401	-2.167,95			0,00	0,00	0,00		-2.167,95
RADIOLOGIA	Radiografía periapical	90101	0,00		546,00		0,00	0,00	0,00	546,00
Total			336.691,92	7.170,04	2.317,31	-164,97	849,48	-12.121,42	3.166,16	337.908,52

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Observaciones:

- Con *formato condicional* de Excel, podemos mejorar la visual indicando con color verde las contribuciones marginales positivas y con rojo las negativas.
- En la MCM normalizadas, se percibe que los mayores rendimientos de las prestaciones ofrecidas se obtienen trabajando en forma particular, siendo las únicas negativas las de obturación simple y compostura prótesis.

Federada, Económicas y Prevención pagan bien por la mayoría de las prestaciones, excepto por las prótesis que no las cubren. Jerárquicos e Iapos reconocen las prótesis, pero registran atrasos en las demás prestaciones. Sancor, es el que peores rendimientos ofrece en general.

También se advierten prestaciones con contribución negativa independientemente de su modalidad de cobro, como la obturación simple y compostura prótesis. Otras, pertenecientes a los rubros de consultas, operatoria y endodoncia, se tornan negativas dependiendo del financiador.

- A continuación, se elabora un ranking de las 10 mejores contribuciones marginales normalizadas, con peso en la gama de prótesis particular:

Ranking de las 10 mejores contribuciones marginales normalizadas:

N°	PRESTACION ODONT.	MOD. DE COBRO	CMgU
1	Prótesis completa	PARTICULAR	26.069,29
2	PPR Acrílico	PARTICULAR	21.369,29
3	Prótesis completa	JERARQUICOS	19.461,72
4	Prótesis completa	IAPOS	19.036,42
5	PPR Cromo	PARTICULAR	15.369,29
6	Corona colada	PARTICULAR	13.518,06
7	PPR Cromo	IAPOS	12.461,41
8	Corona porcelana	PARTICULAR	12.154,06
9	Protector bucal	JERARQUICOS	11.685,04
10	Corona porcelana	IAPOS	10.835,15

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

- Las combinaciones con valor cero en la MCM resultantes, no significan que sean elementos nulos sino que no tuvieron actividad en el período.

La corona de porcelana fue el servicio que más contribuyó, dado el importante margen y rotación. Buena generación de rendimientos de parte de los protectores bucales y de la mayoría de las prótesis con rotación.

Algunas prestaciones tuvieron un protagonismo menor aunque positivo, y otras ocasionaron pérdidas; en el mismo sentido que cuando fueron normalizadas pero multiplicadas por las cantidad de trabajos realizados.

- A diferencia de la primera matriz expuesta, aquí sí se pueden totalizar las filas y columnas, teniendo en cuenta el volumen de rotación, para observar los rendimientos globales por prestación y por modalidad de cobro. Así, se pueden evidenciar cuales líneas están financiando a otras.
- De igual modo que con normalizadas, se confecciona un ranking con las 10 mejores resultantes. A pesar de que se mantienen los dos primeros podios, se ven diferencias entre ambos rankings a partir del tercer lugar:

Ranking de las 10 mejores contribuciones marginales resultantes:

N°	PRESTACION ODONT.	MOD. DE COBRO	CMgT
1	Corona porcelana	PARTICULAR	182.310,85
2	PPR Acrílico	PARTICULAR	42.738,58
3	Protector bucal	PARTICULAR	36.232,05
4	Perno	PARTICULAR	31.759,22
5	PPR Cromo	PARTICULAR	30.738,58
6	Provisorio	PARTICULAR	12.924,53
7	Tratamiento 3 conductos	PREVENCION	3.611,86
8	Tratamiento 3 conductos	FEDERADA	3.476,87
9	Tratamiento 1 conducto	FEDERADA	3.309,48
10	Consulta simple	FEDERADA	2.436,82

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

MCM por unidad de recurso escaso

En el punto de capacidad y nivel de utilización de la mano de obra, se advierte que el odontólogo titular se encuentra trabajando en un 92,24% de su capacidad. Por lo tanto, la disponibilidad del tiempo del profesional se puede volver escasa en cualquier momento, y conducirlo a decisiones erróneas si basa sus decisiones en la MCM normalizada presentada anteriormente.

Como alternativa al modelo sugerido, y siempre que el tiempo se torne un recurso escaso, se propone la siguiente matriz que relaciona cada contribución marginal normalizada con el tiempo de mano de obra profesional que demanda. Para tal fin, se agrega una columna auxiliar a la base de datos para que divida ambos conceptos y se genere la matriz usando tablas dinámicas.

MCM por unidad de recurso escaso “hora de mano de obra profesional”:

RUBRO	PRESTACIÓN	CODIGO PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUIC.	SANCOR	IAPOS	PREVENCION	
CONSULTAS	Consulta simple	0101	1.078,03	487,36	674,40	192,99	1.168,83	18,96	534,53
	Consulta con apertura	0104	712,15	61,81	86,21	-857,92	36,19	-990,88	-45,53
OPERATORIA	Reconstrucción de ángulos	0209	1.661,44	760,50	837,76	525,49	351,46	703,58	533,62
	Obturación simple	0215	-201,41	-734,17	-493,46	-1.384,73	-974,87	-1.279,01	-884,61
	Obturación compuesta	0216	798,44	58,71	271,77	-537,36	-277,95	-559,32	-305,60
ENDODONCIA	Tratamiento 1 conducto	0301	4.845,35	3.309,48	2.899,63	981,29	1.415,54	1.495,23	3.378,61
	Tratamiento 2 conductos	0302	2.779,40	1.136,93	380,11	-2.312,12	-406,52	-2.597,28	1.212,83
	Tratamiento 3 conductos	0303	4.244,57	2.317,91	1.386,53	-1.557,80	645,97	-1.097,53	2.407,91
PREVENCION	Protector bucal	506	18.116,03			23.370,08			
PERIODONCIA	Trat. gingivitis por arcada	0802	452,73	-14,27	42,66	-324,91	-339,55	-486,74	-191,54
CIRUGIA	Extracción simple	1001	2.318,74	1.467,68	1.892,71	990,60	1.081,68	844,22	1.475,27
PROTESIS	Incrustación	040102	4.324,58			-51,90	-3.419,36	-158,43	
	Perno	040108	7.939,81			4.171,25	-176,12	5.586,22	
	Provisorio	040112	4.308,18			2.615,04	102,79	4.151,45	
	Corona porcelana	040113	6.077,03			3.544,77	-2.764,03	5.417,57	
	Corona colada	040104	6.759,03			4.793,39	-397,67	3.817,96	
	PPR Acrílico	40202	10.684,64			4.092,91	1.049,10	2.913,77	
	PPR Cromo	40204	7.684,64			4.864,94	-83,38	6.230,71	
	Prótesis completa	40301	13.034,64			9.730,86	3.352,12	9.518,21	
	Compostura prótesis	40401	-541,99			-1.377,71	-2.891,07	-694,62	
RADIOLOGIA	Radiografía periapical	90101	9.256,16		6.551,95		4.668,58	4.336,80	6.395,82

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

Observaciones:

- Al comparar esta matriz con la normalizada, vemos que hay combinaciones de prestaciones y modalidades de cobro que se mantienen y otras que resultan mejores o incluso peores.

Esto se debe a que existen prestaciones que demandan una hora estándar de tiempo para producirlas, dando exactamente el mismo rendimiento.

Por el contrario, las que resultan mejores se debe a que demandan una fracción de hora, y por ende generan un mayor contribución por recurso escaso de *hora de mano de obra profesional*.

En cuanto a las peores, la razón deriva en que implican más de una hora en concretarlas²⁴; y la contribución marginal por hora se reduce.

- Respecto al ranking de las 10 mejores combinaciones, los protectores bucales arrasan con las prótesis colocándose en los dos primeros lugares, debido al poco tiempo que implica fabricarlos; aunque sólo se trabaja de manera particular y con Jerárquicos Salud. Lo mismo sucede con la radiografía periapical en todas sus modalidades de cobro.

Tal vez, la gran sorpresa sea que la “vedette” de la MCM resultantes ni siquiera aparezca en el podio. La corona de porcelana disminuyó su rendimiento a la mitad al requerir dos horas de mano de obra profesional.

Ranking de las 10 mejores contribuciones marginales por unidad de recurso escaso “hora de mano de obra profesional”:

N°	PRESTACION ODONT.	MOD. DE COBRO	CMg/R.E.
1	Protector bucal	JERARQUICOS	23.370,08
2	Protector bucal	PARTICULAR	18.116,03
3	Prótesis completa	PARTICULAR	13.034,64
4	PPR Acrílico	PARTICULAR	10.684,64
5	Prótesis completa	JERARQUICOS	9.730,86
6	Prótesis completa	IAPOS	9.518,21
7	Radiografía periapical	PARTICULAR	9.256,16
8	Perno	PARTICULAR	7.939,81
9	PPR Cromo	PARTICULAR	7.684,64
10	Corona colada	PARTICULAR	6.759,03

CUADRO DE ELABORACION PROPIA EN BASE A INFORMACION RELEVADA.

²⁴ Ver punto de *determinación de costos variables de producción* del trabajo, para visualizar las horas que demanda cada prestación odontológica.

6.5.8.2. INFORME DE RESULTADOS POR PRESTACION ODONTOLOGICA

Detalle	CONSULTAS		OPERATORIA			ENDODONCIA			PREVENCION	PERIODONCIA	CIRUGIA
	Consulta simple	Consulta con apertura	Obturación simple	Obturación compuesta	Reconstruc. de ángulos	Tratamiento 1 conducto	Tratamiento 2 conductos	Tratamiento 3 conductos	Protector bucal	Trat. Gingiv. por arcada	Extracción simple
Ingresos por Aranceles	69.176,00	49.839,00	23.362,00	42.715,00	4.320,00	25.465,00	0,00	58.621,00	48.000,00	66.644,00	12.213,00
Costos Variables Prod.	-46.889,41	-44.309,52	-27.480,70	-37.938,71	-3.161,56	-13.506,59	0,00	-45.520,73	-11.767,95	-59.370,74	-6.711,79
Costos Variables Com.	-11.740,75	-9.309,93	-4.364,02	-7.979,16	-806,98	-4.756,86	0,00	-10.950,40	0,00	-12.449,10	-2.281,39
Total Costos Variables	-58.630,16	-53.619,45	-31.844,73	-45.917,88	-3.968,54	-18.263,45	0,00	-56.471,14	-11.767,95	-71.819,84	-8.993,18
Cont. Marg. Prestación	10.545,84	-3.780,45	-8.482,73	-3.202,88	351,46	7.201,55	0,00	2.149,86	36.232,05	-5.175,84	3.219,82
Cont. Marg. por Rubro	6.765,39			-11.334,14			9.351,41		36.232,05	-5.175,84	3.219,82
Costos Fijos											
Resultado Final											

(Continuación de informe)

Detalle	PROTESIS									RADIOLOGIA	Total General
	Compostura prótesis	Corona colada	Corona porcelana	Incrustación	Perno	PPR Acrílico	PPR Cromo	Prótesis completa	Provisorio	Radiografía periapical	
Ingresos por Aranceles	18.000,00	0,00	420.000,00	0,00	52.000,00	70.000,00	70.000,00	0,00	20.000,00	928,00	1.051.283,00
Costos Variables Prod.	-20.167,95	0,00	-237.689,15	0,00	-20.240,78	-27.261,42	-39.261,42	0,00	-7.075,47	-208,65	-648.562,54
Costos Variables Com.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-173,35	-64.811,94
Total Costos Variables	-20.167,95	0,00	-237.689,15	0,00	-20.240,78	-27.261,42	-39.261,42	0,00	-7.075,47	-382,00	-713.374,48
Cont. Marg. Prestación	-2.167,95	0,00	182.310,85	0,00	31.759,22	42.738,58	30.738,58	0,00	12.924,53	546,00	337.908,52
Cont. Marg. por Rubro					298.303,81					546,00	337.908,52
Costos Fijos											-124.175,50
Resultado Final											213.733,02

Observaciones:

- Este informe de resultados, desde el enfoque de las prestaciones ofrecidas, muestra que las diferentes líneas contribuyeron en su conjunto \$337.908,52 para solventar los \$124.175,50 de costos fijos. El resultado del período mensual estudiado fue positivo de \$213.733,02.

- Analizando los distintos rubros, se evidencia que las prótesis representan el sostén de la empresa contribuyendo en \$298.303,81. Dicho importe, integra el 88,28% de la contribución marginal total del negocio.

También se observa que los rubros de operatoria y periodoncia se encuentran financiados por los demás rubros en \$11.334,14 y \$5.175,84, respectivamente.

- Poniendo la lupa específicamente en las prestaciones, las consultas con apertura son deficitarias en \$3.780,45. Por lo tanto están siendo financiadas, dentro del mismo rubro de consultas, por las consultas simples.

Dentro del rubro prótesis, la corona de porcelana fue la que más aportó con \$182.310,85; constituyendo el 61,12% de la contribución marginal del rubro. Compostura prótesis resultó deficitaria, corona colada, incrustación y prótesis completa no tuvieron actividad, y las demás prestaciones del rubro contribuyeron positivamente aunque en menor medida que la corona de porcelana.

Las demás prestaciones del informe, no merecen un análisis mayor del que se exhibe en el propio cuadro.

- Nótese que el informe no permite dictaminar sobre la relación entre las prestaciones ofrecidas y las modalidades de cobro, ya que excluye de su objeto todo lo relativo a este último aspecto.

6.5.8.3. INFORME DE RESULTADOS POR MODALIDAD DE COBRO

Detalle	PARTICULAR	FEDERADA	ECONOMICAS	JERARQUICOS	SANCOR	IAPOS	PREVENCION	Total General
Ingresos por Aranceles	704.324,00	128.551,00	14.548,00	23.608,00	44.669,00	82.644,00	52.939,00	1.051.283,00
Costos Variables Prod.	-367.632,08	-97.367,64	-9.513,12	-19.362,99	-35.475,35	-79.327,52	-39.883,83	-648.562,54
Costos Variables Com.	0,00	-24.013,33	-2.717,57	-4.409,97	-8.344,17	-15.437,90	-9.889,01	-64.811,94
Total Costos Variables	-367.632,08	-121.380,96	-12.230,69	-23.772,97	-43.819,52	-94.765,42	-49.772,84	-713.374,48
Contribución Marginal	336.691,92	7.170,04	2.317,31	-164,97	849,48	-12.121,42	3.166,16	337.908,52
Costos Fijos								-124.175,50
Resultado Final								213.733,02

Observaciones:

- En este caso, el informe de resultados brinda un punto de vista a partir de las modalidades de cobro de las prestaciones. Los números globales son iguales a los obtenidos en el informe del punto 6.5.8.2, con una contribución de \$337.908,52 y un resultado final positivo de \$213.733,02.
- Examinando las diferentes modalidades, se puede notar que la contribución marginal que realiza el trabajo en forma particular representa casi toda la contribución marginal de la empresa con \$336.691,92. Es decir, que su contribución integra un 99,64% de la contribución total de la clínica.
Además, Jerárquicos e Iapos se encuentran financiados por los demás rubros; que también arrojan resultados favorables aunque en mucha menor cuantía que la modalidad de particular.
- Igualmente que en punto anterior, se efectúa la observación de que este informe no permite decidir sobre las prestaciones odontológicas. Esto es debido a que centra toda su atención en los resultados discriminados por las modalidades de cobro, descartando otro tipo de enfoque.

7. CONCLUSIONES FINALES

La actividad odontológica presenta características que la tornan compleja, ya sea por las particularidades que detenta el sector de salud, o bien por la bidimensionalidad de tener que decidir tanto por el lado de las prestaciones ofrecidas como por lado de las modalidades de cobro de las mismas.

Es entonces que la MCM reviste importancia como instrumento de apoyo para el empresario, facilitándole la difícil tarea de la gestión de su negocio mediante una amigable interfaz que relaciona simultáneamente ambos aspectos. Resulta un medio para procurar la mejor combinación posible, teniendo presente ambos aspectos indicados al final del primer párrafo.

Sin embargo, siempre debe tenerse presente que ante la escasez de algún recursos productivo como el tiempo de la mano de obra, se abandone la contribución marginal por unidad de producto y se tome decisiones mediante la contribución marginal por unidad de recurso escaso. A tal fin, se deberá emplear el modelo alternativo sugerido de MCM por unidad de recurso escaso.

Otra cuestión importante es que, debido a que el punto de encuentro de las combinaciones de la matriz son las contribuciones marginales, no se exhibe información en forma previa ni posterior a su determinación.

Los informes de resultados tradicionales brindan información valiosa que no está contemplada en este nuevo modelo, como son los siguientes ejemplos:

- El costo variable de producción y del costo variable de comercialización, se presentan discriminados por línea y globalmente.
- También se podría haber abierto la fila de costos variables de producción, para exponer por línea los costos relativos a mano de obra propia / tercerizada, mecánico dental e insumos odontológicos.
- Otra alternativa interesante es la de adicionar, previa o posteriormente a los guarismos, toda información útil relacionada con datos físicos que sean de interés del empresario: horas de mano de obra profesional, cantidad de prestaciones ejecutadas, tiempo estándar por prestación, Etc.
- Tampoco se presentó la oportunidad de que en este caso existan costos fijos directos a determinadas líneas productivas, o costos que sean evitables y no evitables; que podrían haber enriquecido el informe de resultados, a continuación de exponer la contribución marginal del período.

Por lo expuesto, la matriz debe considerarse como una herramienta de complemento, para colaborar con la adopción de decisiones. En ningún momento se debe pretender reemplazar a los informes de resultados tradicionales, que brindan información valiosa que no resulta posible contemplar en este nuevo enfoque.

Para concluir este trabajo final, es menester resaltar las bondades del análisis marginal que posibilitaron la resolución del caso planteado, y la elaboración de un nuevo modelo decisorio desde una óptica diferente a la tradicional.

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BOTTARO O. E., RODRIGUEZ J. H. A. Y YARDIN A. R. (2019). *El comportamiento de los costos y la gestión de la empresa*. Editorial Osmar D. Buyatti, C.A.B.A., Argentina.
- CARTIER, E. N. (2017). *Apuntes para una teoría del costo*. Editorial La Ley, C.A.B.A., Argentina.
- HORNGREN, C. T. y Ot. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. Decimocuarta edición. Editorial Pearson Educación, México.
- KIDSHEALTH (s.f.). *Tus dientes*. Recuperado de: <https://kidshealth.org/es/kids/teeth.html>
- LAPORTA POMI, R. (2005). *Combinación de base de datos mediante herramientas informáticas OLAP – ERP en Costos*. XXXVIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Mendoza, Argentina.
- LUCERO B. I., LUPARIA Z. E., MEDINA S. G. Y PEREZ VAQUER M. G. (2017). *Costos para la gestión*. Editorial EdUNLPam, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- MEDLINEPLUS (s.f.). Tratamiento de conductos. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007275.htm#:~:text=Es%20un%20procedimiento%20dental%20para,del%20interior%20de%20un%20diente>.
- ODONTOLOGIASALUD (2009). *¿Qué es un perno y una corona?* Recuperado de: <https://odontologiasalud.blogspot.com/2009/02/que-es-un-perno-y-una-corona.html>
- ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE DENTISTAS DE ESPAÑA (s.f.). *Información sobre Periodoncia*. Recuperado de: <https://consejodentistas.es/ciudadanos/informacion-clinica/tratamientos/item/1548-informacion-sobre-periodoncia.html#:~:text=La%20periodoncia%20es%20el%20C3%A1rea,ligamento%20periodontal%20y%20cemento%20radicular>.
- OSORIO, O. M. (1992). *La capacidad de producción y los costos*. 2a. ed. Editorial Ediciones Macchi, C.A.B.A., Argentina.

- RADA CAMPANELLA, B. (2021). *¿Qué es un perno dental y cuál es su precio?*
Recuperado de: <https://www.dentaly.org/es/implantes-dentales/perno-dental/>
- VASQUEZ, J. C. (1992). *Costos*. 2da. edición corregida. Editorial Aguilar, C.A.B.A., Argentina.
- YARDIN, A. (2012). *El Análisis Marginal: La mejor herramienta para tomar decisiones sobre costos y precios*. 3a. ed. Editorial Osmar D. Buyatti, C.A.B.A., Argentina.
- YARDIN, A. y Ot. (2015). *Gestión de Empresas del Sector Servicios*. Editorial Osmar D. Buyatti, C.A.B.A., Argentina.
- YARDIN, A. y Ot. (2015). *Gestión de Organizaciones del Sector Público*. Editorial Osmar D. Buyatti, C.A.B.A., Argentina.