

GESTION DE COSTOS EN SALUD CON TECNOLOGIA DE LA INFORMACION.-

Ricardo LAPORTA POMI

Laboratorio: Tópico de la contribución : Gestión de Costos y Mundialización
Universidad Católica del Uruguay
(Uruguay)

RESUMEN

Se propone la elaboración de un **sistema ERP IT de gestión en salud**, integrado con las operativas de **costos y plataformas móviles**.

Las organizaciones en salud tienen en común la necesidad de gestión de costos. El control de costos en la salud es esencial y él mismo se logra a través del elemento que amalgama todas las componentes de estas operativas: los sistemas de gestión ERP en salud.

En particular, el módulo de costos está diseñado de forma de posibilitar el costo de los servicios (por paciente y patología) en dos grandes alternativas: por centro de costos y por actividades.

PALABRAS CLAVES: Sistema IT integrado salud-Costos-plataforma móvil-Actividades-ABC

1) ANTECEDENTES: LA TECNOLOGÍA Y EL MERCADO.

El presente proyecto plantea la elaboración de un sistema de gestión para salud, integrado, con gestión de costos y con plataforma distribuida.

En el mundo, los sistemas médicos que se ocupan de atender la salud adoptan diversos modelos: seguros de salud (sistema predominante en Estados Unidos por ejemplo), que a su vez pueden ser proporcionados en forma pública o privada; sistemas mutuales (sistema predominante en Europa); y otros modelos (por ejemplo las emergencias móviles).

Independientemente de la forma que adopten dichos sistemas médicos, todos tienen en común la necesidad de gestión de costos. El control de costos en la salud es esencial, y el mismo se logra a través del elemento que amalgama todas las componentes de estas operativas: los sistemas de gestión. Estos sistemas de gestión son desarrollos verticales bien diferenciados de los ERPs¹ genéricos.

En América Latina hay muchas instituciones de salud públicas y privadas cuyas operaciones tienen un bajo nivel de informatización. Es común encontrar operativas basadas en flujo de documentos papel, llevados incluso por los propios pacientes. Esto da lugar a toda clase de inconvenientes, abre la puerta para la ocurrencia de errores, fraudes, etc.

En la región hay varios antecedentes actuales de entidades de la salud que quiebran, que son intervenidas por los gobiernos, etc. En todo caso es esperable que el hecho de contar con sistemas de gestión fiables, favorecerá la detección temprana de problemas de gestión y facilitaría -una vez detectados- su diagnóstico y la prescripción de soluciones sobre bases objetivas, al disponer de datos operativos confiables.

Todo esta problemática define una ventana de oportunidad para sistemas de gestión en el área de la salud; en particular aquellos que ayudan a gestionar y optimizar los costos.

Un gran problema subyacente a lo expuesto es sin duda la ausencia de buena infraestructura de conectividad: fuera de las ciudades es más complicada la interconexión de redes para intercambio de datos, y cualquier solución deberá llegar hasta donde están los pacientes. Así aparece el desafío técnico de desarrollar un sistema de gestión que recoja y entregue datos en forma distribuida en los lugares de contacto entre médicos, funcionarios y pacientes.

Estos sistemas distribuidos van más allá de la gestión habitual de recolección de datos en estaciones cliente que están en línea con un servidor. Aquí existe la figura de un servidor central, pero el mismo interactúa con computadoras independientes, con las cuales se sincroniza en determinados momentos.

Esto impone a los sistemas de gestión necesarios, un nuevo requisito: la posibilidad de trabajar tanto on-line, como off-line, juntando datos que en algún momento (tal vez semanalmente o mensualmente) se sincronicen con las bases de datos centrales sobre las que trabaja el sistema de gestión. En este punto aparecen las computadoras personales de bolsillo como un elemento de compromiso entre independencia de cómputo (son más potentes que una palm) y costo (son mucho más baratas que un notebook).

¹ El término ERP (Enterprise Resource Planning tool) refiere a la herramienta de gestión integrada de una organización. Son sistemas de información con énfasis en la gestión de todas las áreas de la organización.

Por otra parte, el paradigma de costeo por actividades (ABC) aplica perfectamente al área de la salud. Esto impone entonces nuevos requisitos para el sistema de gestión.

De acuerdo al análisis planteado y a las capacidades de las empresas proponentes es que se propone captar la oportunidad de mercado, basada en las necesidades expuestas anteriormente. Para ello es que se propone desarrollar un sistema de gestión integrado para gestión en el área de la salud, basado en una plataforma distribuida. El desafío tecnológico para asociar distintas aplicaciones en un sistema móvil es lo que da origen al proyecto asociativo, dada la complementariedad de know-how entre las empresas proponentes.

Así, el proyecto busca capitalizar la sinergia entre el know-how de tres empresas: una especialista en **sistemas de gestión para la salud**, una especialista en **gestión de costos** y una especialista en **plataformas móviles**. Cada empresa por separado se ve desincentivada de atacar esta oportunidad pues son tres áreas de especialidad bien diferenciadas, con soluciones de gran verticalidad y este proyecto requiere de una gran y riesgosa inversión para que alguno de los tres jugadores busque individualmente el desarrollo de la solución buscada.

En el proyecto confluyen tres empresas especializadas en cada una de las operativas: una experta en sistemas de gestión de salud, otra experta en costos y costeo ABC y la 3ra. experta en el tema de conectividad.

La herramienta responde a una necesidad insatisfecha en toda la región, por lo cual es razonable esperar que de ser exitosa, pueda exportarse al resto de América Latina.

Dada la especificidad del Congreso Internacional de Costos, el trabajo se centrará, específicamente, en lo referente al módulo de Costos y costeo ABC en salud.

2) JUSTIFICACIÓN ECONOMICA Y COMERCIAL

El mercado objetivo de la solución son las instituciones de salud de la región. Sin duda que un punto de partida razonable son las instituciones de salud uruguayas, tanto en el ámbito público como privado.

El Ministerio de Salud Pública viene anunciado a las instituciones de salud su intención de que éstas gestionen y racionalicen sus costos, de cara al nuevo Sistema Nacional de Salud. Las instituciones de salud deberán adaptar su gestión a este requisito y esto deja de manifiesto una necesidad fuerte y en el corto plazo de herramientas del tipo de las que este proyecto provee.

Estos mismos sistemas de información pueden ser vistos también como diferenciadores que agreguen valor para el paciente. Así, se plantean una cantidad de oportunidades de uso:

- Relevamientos
- Recolección de datos clínicos
- Gestión de historias clínicas
- Gestión de recetas
- Gestión de stock y logística de medicamentos
- Gestión de stock y logística de insumos
- Recorridas hospitalarias
- Móviles de radio
- Emergencia móvil
- Atención de practicantes

- Recolección de datos estadísticos para investigación, seguimiento, proyección, estudios diversos, etc.
- Catálogos de medicamentos.

Estos son ejemplos donde el sistema puede respaldar la gestión de diferentes áreas, permitiendo conocer información identificada como relevante y en particular permitiendo una mejor gestión de costos.

Uruguay es un país que por sus características -población pequeña, alto nivel cultural, dimensiones reducidas – es ideal para constituir el punto de partida de soluciones que necesariamente deben proyectarse al resto de América Latina. Como se reportaba más arriba, las carencias en los sistemas de gestión para la salud son compartidas prácticamente por todos los países de América Latina, lo cual constituye un mercado muy atractivo para las soluciones propuestas.

La asociatividad es también pertinente al plantear aspectos comerciales, pues los puntos destacables de la nueva solución surgen directamente del know-how de las empresas asociadas. Así, será necesario plasmarlo al diseñar el producto y su estrategia de venta, así como al entregarlo, instalarlo, etc. En definitiva para el éxito comercial del proyecto será necesaria un fuerte trabajo de equipo entre los departamentos comerciales de las tres empresas involucradas.

En definitiva queda expuesta la necesidad a la que responde el proyecto, la ventana de oportunidad que se explota, el mercado que sería el punto de partida, y el mercado hacia donde expandirse en el mediano plazo.

3) OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto busca poner en el mercado un sistema informático para organizaciones del área de la salud, que complementando los sistemas de gestión de dichas empresas, permitan la gestión de costos y todo esto sobre una plataforma distribuida que pueda funcionar tanto on-line como off-line, sincronizándose periódicamente con el sistema central.

Desglosando lo anterior, el objetivo del proyecto es crear y poner en el mercado un sistema informático con las siguientes características:

- integrable a los sistemas de gestión que utilicen instituciones de salud.
- que permita implementar costeo ABC para las instituciones.
- compatible con el procesamiento distribuido offline a través del uso de pocket PCs, sincronizado periódicamente contra las bases de datos de los sistemas de gestión centrales.
- que capture en forma completa todos los elementos de la ecuación de costos de los procesos que se consideren relevantes.
- que permita mejoras operativas antes mencionadas en la gestión de emergencias, intervenciones médicas, gestión de recetas, etc.
- que interactúe con los ERPs más comunes del mercado para el área de la salud.
- que responda a las necesidades operativas de las instituciones locales y de la región.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Desarrollo de la plataforma informática servidor.

- Desarrollo de la plataforma informática cliente, soportando la arquitectura pocket PC, interfase adecuada, etc.
- Validación tecnológica con un cliente prueba.
- Diseño del producto completo, preparando su puesta en el mercado.

Todo esto implicará:

- a) El desarrollo de la solución desde el punto de vista técnico: es decir la sucesión de actividades que componen el proceso de desarrollo de software (análisis, diseño, implementación, testing, integración, implantación y mantenimiento).
- b) El desarrollo del producto comercial basado en lo antes logrado.

El resultado esperado del proyecto es un prototipo del sistema integrado probado en una entidad uruguaya del ámbito de la salud, logrando economías de gastos y ahorro de recursos en la gestión. También se espera el desarrollo de una estrategia de marketing y ventas para la comercialización del nuevo producto.

Se estaría poniendo en el mercado una solución de la que no hay antecedentes en la región. Se diferencia de un ERP genérico por estar claramente orientado al sector de la salud. Se diferencia de un software de gestión cliente/servidor porque prevé, adicionalmente, el procesamiento off-line. Trabaja con plataformas móviles y aplica un sistema gestor de bases de datos el cual mejora las prestaciones del SQLServer CE, él cual no está orientado a transacciones off-line.

4) MARCO TEÓRICO DE METODOLOGIA DE COSTOS.

4.1 Consideraciones generales.

Tipos de costo:

Cuando se trata de casos normales o comunes, el sistema prevé determinar **costos unitarios promedios por servicio, patología y rango etáreo**. En caso de tratarse de casos especiales o que se tenga interés en un costo en particular, el sistema prevé determinar **costos especiales por servicio o patología y por paciente**, para lo cual el sistema de gestión en salud contempla la posibilidad de asignación directa de los recursos que demanda una operativa en particular.

Se puede trabajar tanto con **gastos reales** que se importan desde el sistema contable, como con **gastos presupuestados (estándar)** elaborados a partir de los protocolos, datos contables y proyecciones.

Principales inputs:

Los principios básicos sobre los que se basa la operativa de costos referido al área de salud radican en:

- se dispone de un **módulo contable** que registra en tiempo real, analítica y sistemáticamente los gastos y recursos según plan de cuentas previendo la asignación de gastos por centro de costos. En caso de no disponer de gastos por centro de costos, se pueden asignar extracontablemente a los mismos mediante el sistema de costos;

- se dispone de un **módulo de gestión en salud** que registra todos los hechos y actos médicos, llevando registro de consumos directos, insumos y recursos utilizados, así como los generadores (bases de asignación) y unidades de servicio;

- se dispone de un **sistema de gestión en costos** que:

- importa los gastos del sistema contable y los **clasifica en clases y subclases representativas**;

- **asigna los gastos a las actividades**, tanto intermedias como finales, mediante la aplicación de múltiples generadores de gastos, conformando el árbol de actividades (de apoyo, intermedias y fundamentales), siendo esencial establecer el orden secuencial de asignación de gastos, evitando incurrir en iteraciones;

- **asigna el costo de las actividades a los servicios intermedios y finales** mediante la aplicación de múltiples generadores de actividad, posibilitando tanto el costo global, como **unitario** de los servicios y/ productos;

- **asigna el costo de los servicios y/o productos por patología** mediante la asignación de los servicios a las correspondientes patologías, posibilitando tanto el costo global, como **unitario** de las diferentes patologías.

Se formulan algunas consideraciones previas que derivan hacia lo que podríamos definir como ideas fundamentales en las que se basan las diferentes metodologías de costos propuestas.

4.2 Métodos de costos:

Se plantean, en principio, dos alternativas:

- i) **el método de costos por centro de costos y por producto y**
- ii) **el método de costos por centro de costos, por actividades y por producto,**

métodos que se pueden utilizar en forma combinada o independiente, en función de las características operativas y funcionales de las instituciones donde se aplique.

4.2.1 Costeo por centro de costos:

Es la técnica más difundida y aplicada en el ámbito de la gestión en salud. Consiste en la **asignación de los gastos operativos por centro de costos y la reasignación de los servicios generales hacia las unidades operativas mediante una secuencia de distribución determinada en forma estratégica y secuencial, en base a múltiples generadores.**

Los centros de costos se pueden definir como Unidades (Servicios, secciones, departamentos, funciones o actividades), cuyos costos se desea determinar. Para ello se hace necesario agrupar los centros de costos de acuerdo a su relación con el objetivo final de la organización.

En líneas generales, los centros de costos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Servicios generales:** básicamente constituido por servicios de apoyo a las actividades intermedias y finales. Por ejemplo: Administración, Mantenimiento, Limpieza, Compras, Comedor, Vigilancia, etc.

- **Servicios intermedios:** integradas por servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, que complementan la atención médica brindada por los sectores finales, Por ejemplo: Laboratorio, Radiología, Hemoterapia, etc..

- **Servicios finales:** son aquellas que hacen al objeto del establecimiento, es decir, la atención de los pacientes. Por ejemplo: Policlínica, Internación, Cirugía, CTI, etc.

Queda la posibilidad adicional, de determinar el **costo de los servicios generales en función del tipo de patología**, en la medida que se disponga de los datos apropiados.

En caso de disponer de sistema contable por centro de costos, esta tarea se ve facilitada. No obstante ello, es necesario establecer el orden secuencial de distribución, seleccionar los generadores a aplicar y proceder a su aplicación.

Los costos se pueden determinar por períodos (mensual, trimestral, acumulado, etc.) a partir de la contabilidad en términos reales, o bien se puede optar por establecer costos estándares en base a períodos y niveles normales de actividad.

Los costos resultantes serán costos promedios por paciente y por factor de costos. No obstante, en casos especiales, es posible determinar costos por paciente cuando las circunstancias lo ameriten.

En resumen, pues, mediante la asignación de los gastos (recursos) por centro de costos y su posterior distribución secuencial hacia los servicios operativos, mediante la aplicación de múltiples generadores (bases de distribución), disponiendo del número de pacientes por patología, será posible la determinación de costos promedios por paciente.

4.2.2 Costos por centro de costos, por actividades (ABC) y por producto:

El método ABC se caracteriza por:

- i) **La gestión de costos se deberá centrar, principalmente, en las actividades que las originan.** La gestión óptima de las actividades producirá la reducción de los costos que de ellas se derivan.
- ii) El establecimiento de una **relación causa-efecto entre las actividades y los productos y o servicios.** De ello se deriva que a mayor consumo de actividades corresponde la imputación de mayores costos y viceversa.
- iii) **Mayor objetividad en la asignación de los costos.** Si se conoce el costo de cada actividad, la imputación al producto o servicio será en función de las actividades que haya producido o consumido.

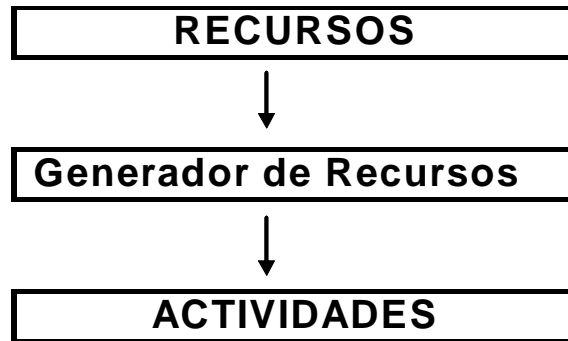
La observancia de estos principios propiciará, sobre todo, el conocimiento y profundización de las actividades que se desarrollan en la organización. Asimismo, se conseguirá un aspecto tan deseable como es el de la objetividad en los criterios de imputación.

4.2.2.1) Recursos (insumos o gastos): Definición: son los elementos económicos utilizados para realizar las actividades y comprende: retribuciones, honorarios, suministros, servicios contratados, materiales, equipos, etc.

Normalmente el sistema contable proporciona los registros contables. No obstante ello, en circunstancias especiales, se requiere adecuar la información contable, para compatibilizarla con el costeo por actividades. En circunstancias, también, es preciso preparar información extra-contable para la correcta implementación del costeo por actividades.

No es recomendable utilizar los costos reales si los mismos están sujetos a variaciones estacionales de corto plazo. Pueden emplearse costos presupuestados o costos estándar, en cuyo caso será necesario comparar periódicamente con los gastos reales (tal como se hace en el costeo tradicional).

Los recursos son asignados a las actividades a través de los generadores o inductores de gastos (ver cuadro No.1).



Cuadro N° 1: Asignación de Recursos a Actividades.-

4.2.2.2) Actividades.-

Definición de actividad: Consiste en la **realización de una acción o conjunto de acciones y tareas coordinadas y dirigidas al logro de un objetivo**. Una actividad puede consistir en una o más tareas básicas que conforman una unidad de trabajo.

Los recursos comprenden tanto el trabajo de las personas, como los medicamentos, materiales, equipos, instalaciones y demás gastos. Una actividad puede ocurrir (o activarse) en forma continua, o con cierta frecuencia o por única vez. Las actividades incluyen acciones realizadas, tanto por personas como por equipos. Todas las actividades necesarias para generar y entregar un servicio o producto pueden ser identificadas.

Para facilitar la comprensión de lo que es una actividad, se ha popularizado una descripción muy elocuente: actividad es todo aquello que se puede definir mediante una acción, es decir, mediante el empleo de un verbo (modo infinitivo), como por ejemplo: preparar equipos, atender pacientes, diagnosticar, efectuar compras, recepcionar llamadas, administrar personal, coordinar un análisis, realizar un control, planificar, etc.

Se puede afirmar que en el ámbito de la salud, las actividades se pueden ubicar en los protocolos establecidos por las instituciones médicas, donde se disponen los procedimientos y técnicas a aplicar para la atención de los pacientes.

Las ideas fundamentales del método ABC son claras:

**Los servicios no consumen costos sino actividades.
Las actividades son las que realmente consumen recursos. Los costos son la expresión cuantificada de los recursos consumidos por las actividades.**

Las actividades pueden ocurrir a distintos niveles en una organización:

- **las actividades a nivel de unidad** se requieren para cada unidad realizada, producida o brindada. Por ejemplo: atender una llamada telefónica para la reserva de órdenes; atención en policlínica, etc.

- **las actividades a nivel de lote y/o de orden:** se requieren para todo un conjunto de unidades producidas o servicios realizados. Por ejemplo: aprobar la orden de compra de medicamentos; consumo de reactivos en análisis, etc.

- **las actividades a nivel de servicio y/o producto:** se requieren para permiten la realización del servicio o del producto en particular. Por ejemplo: autorización de estudios especiales, atención de quejas, etc.

Las actividades vinculadas con los niveles superiores de la jerarquía, proporcionan capacidades cuya pista generalmente no puede seguirse hasta un servicio o producto en particular. De ahí que se pueda considerar que dichas actividades no deben distribuirse hacia abajo en la jerarquía, a menos a que puedan establecerse relaciones de causa-efecto.

Clasificación de las actividades.-

En toda organización se realizan actividades. Dependiendo de su naturaleza, habrá algunas que son esenciales para el servicio, otras siendo necesarias no son imprescindibles y otras operan como facilitadoras de las primeras. Esto da lugar a la categorización de las actividades en *fundamentales, intermedias y de apoyo...*

En el cuadro adjunto se pone de manifiesto cómo se debe proceder a la clasificación de las actividades. Se observa que las actividades fundamentales son indispensables. En cambio, las actividades discrecionales sí deben ser objeto de estudio basado, sobre todo, en analizar en qué medida esa actividad contribuye a la obtención del objetivo o finalidad del servicio, y en función de esa contribución, buscar el generador más apropiado para su distribución.

A modo de ejemplo, se señalan actividades tipos clasificadas en función de su naturaleza fundamental, intermedia o de apoyo:

Actividades fundamentales Actividades intermedias Actividades de apoyo

Recepción llamadas	Realizar análisis	Vigilancia
Servicio emergencia	Técnicas de diagnóstico	Limpieza
Cirugía	Servicios informático	Comedor
CTI	Farmacia	Mantenimiento, etc

4.2.2.3) Generadores de Recursos y Actividades

El método ABC se destaca por su capacidad de asociar los recursos y costos que se producen a las actividades y servicios y, por consiguiente, buscar un causante de los mismos a través de los generadores de gastos.

Concepto: Un generador de gastos, (también conocido con el nombre de base de asignación, portador de gastos, distribuidor, inductor y/o drivers), equivale a un factor que determina la ocurrencia de una actividad o servicio.

El mejor generador de costos de una actividad es el causante de la misma.

En rigor, pues, se deben distinguir dos tipos de generadores: de gastos y/o recursos y de actividades:

Definidas las actividades que, a su vez, serán motivo de agrupación, se debe pasar a decidir el generador de costos que se utilizará para transmitir el costo de las actividades a los servicios o productos.

En función de los niveles que se precisen, el tratamiento de los generadores de costos será distinto.

Características de los generadores de gastos y costos.-

Los generadores de gastos y costos, de hecho, actúan, como la base de asignación del método tradicional, por ejemplo la mano de obra. No obstante, el hecho de tratar los procesos de asignación que se han descrito, otorgan a los generadores de costos un grado muy superior de precisión.

Elección de los generadores de costos.-

Será menester que cada sección elija, tanto el número, como las características de los generadores de costos.

No obstante, tres son los requisitos fundamentales para que esta elección sea correcta:

- que sean fáciles de observar y medir.
- que sean representativos de las funciones habituales que realiza la sección y/o departamento
- que puedan poner de manifiesto la relación de *causalidad* existente entre los costos, las actividades y los servicios o prestaciones.

Los generadores de costos pueden ser de naturaleza muy distinta, en función de la clase de actividad y según el comportamiento de la actividad con respecto al producto o servicio.

Asimismo, otra condición a tener presente es que el generador de costos será diferente según se trata de actividades a nivel unitario, a nivel de familia y/o clase de servicios, o para el conjunto de prestaciones.

Utilización de los generadores de costos.-

El número aconsejable de generadores de costo dependerá del nivel de precisión y complejidad que exija el grado de conocimiento del costo del producto.

Los servicios son distintos cuando consumen actividades en proporciones diferentes. Cuanto mayor sea la diversidad entre los servicios, tanto mayor será el resultado erróneo que se puede originar si se usa un solo generador de costos.

Lo más aconsejable es optar, en primer lugar, por aquellos generadores de costos de cuya existencia se tenga información o fácil acceso y en segundo lugar, analizar la correlación entre el grado de correspondencia entre el consumo supuesto por el generador de costos y el consumo real de la actividad. Según el grado de correlación, la apreciación del costo será mayor o menor y su fiabilidad, también, se considerará mayor o menor.

Otro aspecto a destacar es la influencia que el hecho de estipular unos generadores de costos puede tener sobre las personas. La conducta de una persona cuando se considera un generador de costos como base para evaluar su prestación, puede ser muy positiva o totalmente negativa según ese generador induzca a comportarse de una manera deseada o no deseada.

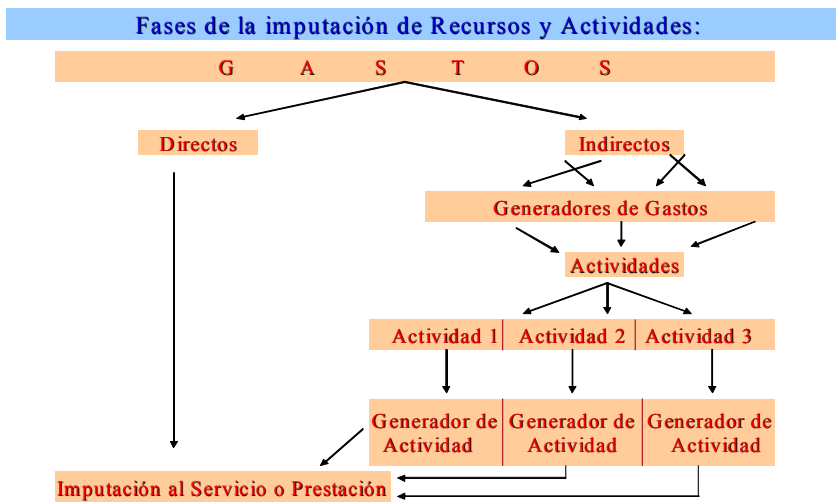
Asignación de los generadores de gastos.

La asignación de los generadores de gastos, constituye una etapa tan fundamental, como compleja de todo el proceso.

La primera premisa que se debe contemplar es que la elección refleje de la manera más fiel, el objetivo del generador de gastos que ya se ha visto con anterioridad, es decir, que ponga de manifiesto el efecto **causal** entre:

Gasto-----→ Actividad -----→ Servicio

Asimismo, es de suma importancia conocer qué es lo que se va a calcular, ya que no es lo mismo cuando se trata de un cálculo unitario, que a nivel de una actividad o grupo de actividades.



Cuadro N° 2 Proceso de imputación de gastos y actividades.

En el cuadro N° 2 se puede observar todo el proceso. En una primera fase se imputan los recursos utilizados por los servicios a las actividades, pudiéndose observar que una actividad puede recoger varios gastos. En una segunda fase, y a través de los generadores de costos, las actividades se imputan a los productos o servicios.

Lo más destacable de todo lo que precede es que, el generador de costos debe ser representativo del objetivo que se persigue. Por consiguiente, la elección del generador de costos debe ser estudiado con profundidad.

5) CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL MODULO DE COSTOS:

Forma de costear:

El módulo de costos opera sobre la base de **fichas de costos** por unidad de costo (sea un centro, actividad o servicio), con la clásica conformación de $\sum q_i \times p_i$, (ver ejemplo en el cuadro No. 3), procurando establecer para los:

Insumos directos (q_i): relaciones insumo-producto, es decir, las cantidades de recursos necesarios por unidad de costo. Las sucesivas fichas de costos, con sus correspondientes encadenamientos y secuencias, conforman el árbol de costos, que el sistema de encarga de ordenar y exhibir.

Gastos indirectos: se prorratan mediante la aplicación de múltiples generadores o distribuidores (drivers). El generador por defecto lo constituye el número de pacientes y/u órdenes. No obstante, el sistema admite otros distribuidores, disponiendo de tablas especiales para su carga, como ser: % de distribución en base a dedicación horaria, m², número de camas, número de colaciones, número de tickets, etc.

Precio del recurso (p_i): para cada recurso se asocia el valor correspondiente en función de la unidad predeterminada.

Clasificación de gastos: en forma opcional se establece la posibilidad de clasificar los gastos en fijos (f), variables (v) y estructurales (e).

Prestaciones Principales.-

Entre las principales funcionalidades que aporta el módulo de Costos se destacan:

- **Determinar el costo estándar y real**, tanto por **sector (departamento), actividad y servicio**, como por **factor y subfactor de costos**;
- **Monitoreo de política de precios** mediante la determinación de precios de venta sugeridos y control de listas de precios;
- **Datawarehousing** para construcción de modelos de medición de negocios, analizando y evaluando Resultados y/o Márgenes (por sector, patología, tipo de paciente, región, país, etc.), compatible con sistemas Bi y CMI;
- **Evaluación de estrategia de Costos** mediante:
 - alinear la política de costos con la estrategia general de la empresa;
 - desarrollo de productos y servicios alternativos más económicos;
 - análisis y validación de actividades que agregan valor;
 - eliminación de actividades que no agregan valor y sí agregan gastos;
 - oportunidades para racionalizar y/o reducir gastos y costos;
- **Simulación** de niveles de actividad y absorción de costos;
- Planificación de **requerimientos (mrp)**;
- **Control de nivel de eficiencia** de gestión de productiva por sector y servicio;

En particular, el módulo de Costos dispone de:

- Presentación de la información de costos en triple formato: **ficha de costos; explosión sumariada y matricero de costos** (ver ejemplos en anexo No. 3 al 5):

i) costos según ficha (**formulación técnica**):

de la misma manera en que se ingresa la información referida a la especificación técnica del producto o servicio, es factible analizar el costo y controlar, entre otros datos, que no se ha omitido ningún elemento y que tanto las cantidades, precios y costos resultan válidos (ver anexo 3).

ii) según "**explosión sumariada**":

mediante este mecanismo, tanto el costo, como la cantidad de insumos por unidad de producto, se descomponen (a través del "árbol" de costo) y se clasifican en clases y subclases (factores) de costos, permitiendo al usuario de la información, tanto una visión general del costo, como apreciar la significación de sus componentes (ver anexo 4).

iii) según "**matricero de Costos**":

A través de una matriz de doble entrada, se presenta la información de costos de cada servicio o actividad, abierto por clase de costos, en versión estándar o real, mensual o acumulado. Mediante esta matriz, a su vez, se puede practicar costeos de movimientos tipo, tales como venta de servicios (propios o para 3ros.), lista de precios, simulaciones, etc., obteniendo valiosa y estratégica información para el control de la gestión y la toma de decisiones.

- **Múltiples formatos de salidas (impreso, en pantalla o exportación a planilla electrónica)** para todos los reportes o consultas que procesa;

- **costeo de movimientos de: producción, venta, stocks, órdenes, etc.**

- **interfases para la carga automática** de información, facilitando la comunicación con los restantes sistemas de la empresa, como ser Ventas, Stock, Contabilidad, etc.
- **copiado de fichas de costos;**
- **encadenamiento de actividades, semielaborados y/o procesos sin límite de cantidad;**
- **árbol de encadenamiento de actividades y semielaborados;**
- **rastreo de insumos, actividades y semielaborados;**
- **tablas de generadores (distribuidores o bases de asignación);**

6) DISPARADOR DE POTENCIALIDADES.

La determinación y el conocimiento de la información del costo, no debe constituir un fin en sí mismo, cualquiera sea el método que se aplique en procura de conocer con la debida precisión el costo de los diferentes servicios y la estructura de los mismos,

Si bien resulta hoy día importante disponer del costo de las diferentes actividades y servicios, no obstante, sin lugar a dudas, **el mayor valor que aporta el conocimiento del costo, se deriva de las potencialidades que brinda** ya que facilita la consideración de otros estudios y análisis, obrando, en consecuencia, como un disparador de oportunidades, tales como:

- **Análisis estratégicos de costos;**
- análisis de la cadena de valor de las actividades;
- eliminación de actividades que no agregan valor;
- políticas y estrategias de precios;
- **Simulación de escenarios;**
- **Calidad de servicio;**
- **Tercerización;**
- **Desarrollo de servicios alternativos más económicos;**
- **Racionalización en la administración de recursos;**
- **Control de gastos;**

Ficha de Costos:		Código AF001	Internación Simple				
Unidad Producción: 2.500		Moneda 1 : \$	Tipo de cambio: U\$S 25		Vigencia Ficha: 01/06/07		
Factor de Recargo: 1		Costo Unitario \$ 315,20	Precio Sug. \$ 394,00		Precio Lista \$ 410,00		
Utilidad Teórica: 20.00 %		Costo Unit. U\$S 26,27	Precio Sug. U\$S 32.83		Precio Lista U\$S 34,17		
Utilidad Real : 23.12 %							
Código	Descripción	Categoría	Unidad	Fecha Vig.	Valor Insumo	Cantidad	Costo
10	SUELDO ENFERMERO GR 1	Insumos	HOR	01/06/2007	50,00	800,00	40.000,00
11	SUELDO ENFERMERO GR 5	Insumos	HOR	01/06/2007	65,00	1.200,00	78.000,00
21	SUELDO MEDICO GR 1	Insumos	HOR	01/06/2007	150,00	200,00	30.000,00
31	CIRUJANO JEFE BLOCK	Insumos	ACT	01/06/2007	30.000,00	0,20	6.000,00
401	MATERIAL MEDICO	Insumos	MEN	01/06/2007	250.000,00	0,40	100.000,00
501	ELECTRICIDAD	Insumos	MEN	01/06/2007	80.000,00	0,10	8.000,00
601	AMORTIZACION EQUIPO ZZ	Insumos	MEN	01/06/2007	60.000,00	0,60	36.000,00
621	AMORTIZAC. INSTALACIONES	Insumos	MEN	01/06/2007	10.000,00	0,70	7.000,00
701	SUELDOS ADMINISTRACION	Insumos	MEN	01/06/2007	300.000,00	0,40	120.000,00
AI001	LABORATORIO	Insumos	ANA	01/06/2007	9,89	250,00	2.473,00
AI002	RADIOLOGIA	Insumos	ANA	01/06/2007	310,86	400,00	124.345,28
S001	COCINA	Insumos	RAC	01/06/2007	36,97	1.200,00	44.361,60
S002	LIMPIEZA	Insumos	M2	01/06/2007	185,10	600,00	111.057,36
S003	ADMINISTRACION	Insumos	%DI	01/06/2007	403.825,00	0,20	80.765,00
						COSTO TOTAL	788.002,24
						COSTO UNITARIO	315,20
Cuadro Nº 3: Ficha de Costos.-							

Cuadro No. 3: Ejemplo de ficha de costos.

Explosión sumariada		Código AF001		Internación Simple		Vigencia Ficha: 01/06/2007	
Unidad Producción: 2.500	Moneda \$	Costo \$	Tipo de cambio: U\$S 25	Precio Sug. \$	394,00	Precio Lista	\$ 410
Factor de Recargo: 1	Costo U\$S	26,27	Precio Sug. U\$S	32,83	Precio Lista U\$S	34,17	
Utilidad Teórica: 20.00 %							
Utilidad Real : 23.12 %							
Código	Descripción	Unidad	Valor Insumo	Fecha Vig.	Cantidad	Costo	Porcentaje
02	SALARIOS						
	01 Enfermería						
10	Sueldo Enfermero Gr. 1	HOR	50,00	01/06/2007	0,3200	16,0000	5,08%
11	Sueldo Enfermero Gr. 5	HOR	65,00	01/06/2007	0,4800	31,2000	9,90%
			Subtotal Total Subclase			47,2000	14,97%
	02 Médicos						
21	Sueldo Médico Gr 1	HOR	150,00	01/06/2007	0,0800	12,0000	3,81%
			Subtotal Total Subclase			12,0000	3,81%
	03 Cirujanos						
31	Cirujano Jefe Block	MEN	30.000,00	01/06/2007	0,0001	2,4000	0,76%
			Subtotal Total Subclase			2,4000	0,76%
	04 Sueldos Actividad Apoyo						
41	Sueldos Laboratorista	HOR	130,00	01/06/2007	0,0003	0,0360	0,01%
100	Sueldos Limpieza	MEN	100.000,00	01/06/2007	0,0002	15,3300	4,86%
111	Sueldos Cocina	MEN	70.000,00	01/06/2007	0,0001	4,2000	1,33%
			Subtotal Total Subclase			19,5660	6,21%
	Subtotal Clase					81,1660	25,75%
03	SERVICIO CONTRATADO						
300	Análisis XX	Ana	180,00	01/06/2007	0,0652	11,7360	3,72%
302	Mantenimiento equipo	Men	18.000,00	01/06/2007	0,0003	4,9800	1,58%
			Subtotal Total Subclase			16,7160	5,30%
	Subtotal Clase					16,7160	5,30%
04	GASTOS OPERATIVOS						
401	Material médico	MEN	200.000,00	01/06/2007	0,0002	40,0000	12,69%
			Subtotal Total Subclase			40,0000	12,69%
402	Alimentación		200000		0,00006	12,0000	3,81%
			Subtotal Total Subclase			12,0000	3,81%
303	Suministros Limpieza		191625		0,0002	38,3250	12,16%
			Subtotal Total Subclase			38,3250	12,16%
	Subtotal Clase					90,3250	28,66%
05	GASTOS FUNCIONAMIENTO						
501	Electricidad	MEN	80.000,00	01/06/2007	0,0000	3,2400	1,03%
			Subtotal Total Subclase			3,2400	1,03%
	Subtotal Clase					3,2400	1,03%
06	AMORTIZACIONES						
601	Amortización Equipo ZZ	MEN	60.000,00	01/06/2007	0,0002	14,4000	4,57%
621	Amortización Inmueble	MEN	26.500,00	01/06/2007	0,0000	0,1922	0,06%
622	Amortización Instalacione	MEN	10.000,00	01/06/2007	500,0000	2,8725	0,91%
623	Amortización Hardware-S	MEN	42.000,00	01/06/2007	150,0000	6,0899	1,93%
			Subtotal Total Subclase			23,5546	7,47%
	Subtotal Clase					23,5546	7,47%
08	GTO. ADMINISTRACION						
701	Sueldos Administración	MEN	300.000,00	01/06/2007	0,0003	91,4995	29,03%
			Subtotal Total Subclase			91,4995	29,03%
	Subtotal Clase					91,4995	29,03%
09	GTOS. FINANCIEROS						
901	Intereses	MEN	60000	01/06/2007	0,0001	8,6999	2,76%
			Subtotal Total Subclase			8,6999	2,76%
	Subtotal Clase					8,6999	2,76%
			TOTAL GENERAL		0,9478	315,2010	100,00%

Cuadro Nº 4 : Explosión Sumariada

Cuadro No. 4: Ejemplo de explosión sumariada (costos en forma analítica) de ficha de costos de un servicio.

MATRICERO DE COSTOS de ACTIVIDADES Y PATOLOGIAS.-																	
Código	Descrip.	C.C.	Unidad	Costo Unit.	MEDICAMENTOS	SALARIOS	SERV.CONTRATOS	G.OPERATIVOS	G.FUNCIONAM.	AMORTIZACION	VARIOS	G.ADMINISTRAC.	G.FINANCIEROS	Cantidad	COSTO TOTAL	PRECIOS	Margen % Utili %
SERVICIOS GENERALES																	
S001	COCINA	2-0301	RAC	37,0	0,0	8,9	0,0	25,5	0,0	0,3	0,0	1,9	0,4	1,0	37,0	33,3	-11,1%
S002	LIMPIEZA	2-0501	M2	185,1	0,0	50,0	0,0	125,0	0,0	1,1	0,0	7,5	1,5	1,0	185,1	217,8	15,0%
S003	ADMINISTRACION	2-0701	MEN	403.825	0	0	0	0	0	43.825	0	300.000	60.000	1	403.825	403.825	0,0%
ACTIVIDADES INTERMEDIAS																	
AI001	LABORATORIO	3-0601	ANA	9,9	0,0	0,4	4,0	1,0	0,4	0,4	0,0	3,1	0,6	1,0	9,9	10,4	5,0%
AI002	RADIOLOGIA	3-0701	ANA	310,9	0,0	20,2	102,0	50,0	0,0	15,0	0,0	103,0	20,6	1,0	310,9	327,2	5,0%
ACTIVIDADES FINALES																	
AF001	INTERNACION SIMPLE	4-0101	I/D	315,2	0,0	81,2	16,7	90,3	3,2	23,6	0,0	91,5	8,7	1,0	315,2	300,2	-5,0%
AF002	CONSULTORIOS MEDICOS	4-0404	CON	71,2	2,4	21,6	6,8	11,5	1,6	2,1	0,0	21,7	3,4	1,0	71,2	64,7	-10,0%
AF003	INTERNACION CTI	4-0202	I/D	3.166,8	165,0	785,5	235,0	463,5	200,4	128,4	0,0	965,8	223,2	1,0	3.166,8	3.518,7	10,0%
AF004	INTERN.CUIDADOS INTERM	4-0201	I/D	2.334,3	30,0	1.328,1	79,6	286,3	64,2	65,9	0,0	390,1	90,0	1,0	2.334,3	2.917,8	20,0%
AF005	BLOCK QUIRURGICO	4-0303	OPE	10.983,8	25,0	10.184,0	52,7	231,9	53,5	52,9	0,0	311,4	72,3	1,0	10.983,8	12.922,1	15,0%
PATOLOGICAS																	
P001	CARDIOLOGIA	5-0101	PAT	3.109,4	90,8	1.645,9	138,8	309,8	117,0	82,1	0,0	589,6	135,4	1,0	3.109,4	3.264,9	4,8%
P002	GINECOLOGIA	5-0201	PAT	4.981,2	18,6	4.286,5	53,7	211,1	35,1	50,4	0,0	274,3	51,7	1,0	4.981,2	5.534,7	10,0%
P003	GASTROENTEROLOGIA	5-0401	PAT	238,2	10,4	62,8	18,7	38,1	11,6	9,5	0,0	72,4	14,7	1,0	238,2	264,6	10,0%
P007	NEUMONIA	5-0101	PAT	239,7	11,6	63,1	18,7	38,1	11,6	9,5	0,0	72,4	14,7	1,0	239,7	266,3	10,0%

Cuadro Nº 5 Matricero de Costos.-

Cuadro No. 5: Ejemplo de Matriz de Costos.

Bibliografía:

- Un sistema de gestión integrado, basado en una plataforma distribuida y móvil, para gestión de costos en el área de la salud. Proyecto Asociativo empresas Apraful-Datasur e IGC presentado en el PDT oct/06. Uruguay.

- Aplicación de Costeo por Actividades en área de salud mediante el uso de software de costos. Pr. Ricardo Laporta Pomi. Trabajo presentado en el IX Congreso Internacional de Costos. Jun/2001. España, León.

- Una propuesta de costos para las empresas de salud (II): costos por paciente, patología y procesos. Cr. Eduardo Montico y Cr. Martín Velarde. Trabajo presentado en el III Congreso de Costos del Mercosur 2006. Uruguay, Colonia de Sacramento.

- "Contabilidad de Costos" del Pr. Ricardo Laporta Pomi. Edición 2006. Ucedal.

- Costo y Efecto Como usar el ABC, ABM y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad. Cooper y Kaplan 2da. Edición Editorial Gestión 2005. Notas sobre Activity Based Costing (ABC) del Cr. Lic. Walter Tuset. Ucedal.