

Modelo de Custos por serviço componente para empresa que brinda servicios de albergue a empresas maquiladoras.

Ricardo Laporta Pomi (UCU (Un.Católica)) - ricardo@igc.com.uy

Resumo:

El trabajo tiene como finalidad explicar la forma de desarrollar modelos de costos en base a servicios componentes, mediante la implementación de ERP, que incluye módulo de Costos. En general, resulta más dificultosa la elaboración de modelos de costos relacionados con empresas de servicios, ya que, generalmente, no se dispone de información apropiado para su desarrollo.

Aprovechando la experiencia práctica relacionada con un importante grupo empresarial de México, que brinda servicios de albergue a empresas maquiladoras y contando con un excelente nivel de información, en particular, de los drivers de producción de los servicios componentes, mérito principal del Departamento de TI, ha sido posible implementar, parametrizar y desarrollar un modelo de costos en base a servicios componentes demandados por los clientes, que refleja en forma fiel y objetiva la operativa de la organización.

Mediante este modelo, se dispone de información objetiva y válida para múltiples fines, destacando, entre otros:

- determinación de precios de venta para clientes demandantes de servicios componentes;*
- evaluación de resultados generales, por empresa y por cliente;*
- monitoreo y control de los niveles de producción y eficiente de los servicios operativos;*
- planificación y presupuestación de niveles de operación y gastos;*
- disponer a nivel gerencial y de jefatura de la estructura de gastos y costos de los servicios componentes, a los efectos de procurar racionalizar y mejorar los procesos.*

En resumen, una muy interesante experiencia de costeo de servicios, que puede ser utilizada como modelo de referencia para otras oportunidades.

Palavras-chave: *Modelos de Costos - Servicios Componentes - módulo ERP en Costos - drivers*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Modelo de Custos por serviço componente para empresa que brinda serviços de albergue a empresas maquiladoras.

Resumo:

El trabajo tiene como finalidad explicar la forma de desarrollar modelos de costos en base a servicios componentes, mediante la implementación de ERP, que incluye módulo de Costos. En general, resulta más dificultosa la elaboración de modelos de costos relacionados con empresas de servicios, ya que, generalmente, no se dispone de información apropiado para su desarrollo.

Aprovechando la experiencia práctica relacionada con un importante grupo empresarial de México, que brinda servicios de albergue a empresas maquiladoras y contando con un excelente nivel de información, en particular, de los drivers de producción de los servicios componentes, mérito principal del Departamento de TI, ha sido posible implementar, parametrizar y desarrollar un modelo de costos en base a servicios componentes demandados por los clientes, que refleja en forma fiel y objetiva la operativa de la organización.

Mediante este modelo, se dispone de información objetiva y válida para múltiples fines, destacando, entre otros:

- determinación de precios de venta para clientes demandantes de servicios componentes;
- evaluación de resultados generales, por empresa y por cliente;
- monitoreo y control de los niveles de producción y eficiente de los servicios operativos;
- planificación y presupuestación de niveles de operación y gastos;
- disponer a nivel gerencial y de jefatura de la estructura de gastos y costos de los servicios componentes, a los efectos de procurar racionalizar y mejorar los procesos.

En resumen, una muy interesante experiencia de costeo de servicios, que puede ser utilizada como modelo de referencia para otras oportunidades.

Palabras Claves:

Modelos de Costos – Servicios Componentes – módulo ERP en Costos - drivers

Area Temática: 2. Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

Uso das metodologias de custeio na controladoria, no processo de planejamento e controle empresarial, na gestão estratégica e no apoio à tomada de decisões.

Modelo de Custos por serviço componente para empresa que brinda servicios de albergue a empresas maquiladoras.

1) Objetivo.

En el marco del desarrollo de un modelo de costos para una organización que brinda servicios de albergue a empresas maquiladoras en México, se plantea la necesidad de diseñar un modelo de costos en base a los servicios componentes demandados por los clientes con dos finalidades principales: establecer precios de venta y determinar los resultados operativos con base fundamentada en los costos de los servicios componentes.

1) Antecedentes.

Como consecuencia de la terminación del Programa Bracero durante los años sesentas, el gobierno mexicano creó un programa en el que las empresas gozaban de ciertos beneficios a cambio de crear los empleos necesarios para los exbraceros que regresaban al país. Dicho programa abrió la frontera a inversionistas extranjeros para el establecimiento en territorio nacional de empresas denominadas “Maquiladoras”.

Con este programa, el Gobierno de México buscaba conjuntar las ventajas otorgadas por las modificaciones aduaneras introducidas por el gobierno norteamericano, así como la cercanía al mayor mercado del mundo.

Inicialmente, la Ley requería que las empresas maquiladoras de exportación se ubicaran en la frontera norte del país, sin embargo el gobierno emitió posteriormente, un acuerdo a través del cual las empresas de esta rama industrial podrían establecerse en todo el país.

Concepto de Maquiladora: el término “maquila” se origina en España, con los propietarios de los molinos, que cobraban por procesar el trigo a los agricultores locales. Actualmente el término se refiere a cualquier manufactura parcial, ensamble o empaque llevado a cabo por una empresa que no sea el fabricante original. El concepto de maquiladora de acuerdo al Diario Oficial de la Federación, ha venido sufriendo diferentes adecuaciones desde sus inicios, sin embargo el concepto publicado más reciente es el siguiente: “Proceso industrial o de servicio destinado a la elaboración, transformación o reparación de mercancías de procedencia extranjera, importadas temporalmente, para su exportación o a la prestación de servicios de exportación”.

Los factores que influyeron en el desarrollo de las industrias maquiladoras en México fueron varios, sin embargo cabe resaltar los siguientes:

- El bajo costo de la mano de obra mexicana que hizo propicio el establecimiento de estas plantas en el país y
- La cercanía física con Estados Unidos, que permite reducir los costos logísticos.

El gobierno de México ofrece, adicionalmente, beneficios fiscales en relación al impuesto a la renta, además de las exoneraciones derivadas de la operativa en admisión temporaria.

2) Marco de trabajo en costos y grupo empresarial.

En el caso particular de la empresa donde se implementa, parametriza y modela el módulo ERP de Costo, se trata de una organización de servicios, que brinda albergue a las empresas maquiladoras (shelters), El lema de la organización describe en forma muy

elocuente y sucinta su operativa: “You manufacture...we do the rest” (Ud. fabrica...nosotros hacemos lo demás).

Las principales funcionalidades brindadas están relacionadas con servicios relacionados con el capital humano, ingeniería, administración e informática (en el Cuadro N° 1 se detallan los principales servicios).

Principales servicios componentes
SERVICIOS DE PERSONAL:
- reclutamiento y contratación de personal
- liquidación y pago de nóminas;
- gestión del capital humano;
- limpieza y seguridad;
- cuidados médicos;
- política de seguridad personal;
- regulación y control ambiental;
- transporte de personal;
- comedor y alimentación;
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO:
- mantenimiento de equipos y edificios;
- servicios de energía eléctrica, agua, vapor, aire acondicionado;
SERVICIOS DE COMERCIO EXTERIOR:
- Importación en régimen de admisión temporaria;
- Exportación en régimen de admisión temporaria;
- Cross Dock;
- gestión documental y tramitación en aduanas;
- almacenamiento;
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS:
- compras y pago a proveedores;
- registraci3n contable y liquidaci3n fiscal;
- TI: soporte informático y desarrollo

Cuadro N° 1: Principales Servicios Componentes.

Con el fin de conocer las características de las empresas, su estructura organizacional, los procesos operativos y la disponibilidad de datos para desarrollar e implementar el modelo de costos, se mantuvieron numerosas reuniones, tanto a nivel directivo y gerencial, como con los jefes y responsables de los procesos estratégicos.

Una vez acordado con la plana direccional y gerencial el marco de actuaci3n del modelo a desarrollar en base a 30 servicios componentes estratégicos (ver cuadro N° 1 Principales Servicios Componentes), se realizaron reuniones con los principales centros operativos, explicando los objetivos, alcances del modelo de costos a desarrollar y la forma de costear los servicios componentes en funci3n de los recursos aplicados. En tan sentido, se explicó que el modelo de costos a desarrollar, tiene como objetivo buscar una doble correlaci3n (tanto en cantidad como en valor), entre:

1. los recursos utilizados por los servicios componentes y
2. el uso o aplicaci3n de los servicios componentes hacia los clientes.

Cabe consignar que el uso y/o aplicación de los servicios componentes, a su vez, no sólo se utiliza para la determinación del costo por cliente, sino que, a su vez, permite cuantificar el precio eventual que le corresponde facturar en base a los mismos y valorar los correspondientes ingresos y resultados por cliente, así como también tener un marco de referencia, tanto con relación a los precios fee vigentes, sino también con relación al precio de referencia en el mercado por servicios similares, dada la elevada competencia que existe en el mercado, dada la proliferación de organizaciones de albergue y maquila.

De las reuniones mantenidas con los jefes y responsables de centros, se destaca, la concordancia con los principales servicios componentes referentes, la existencia de buen nivel de datos para su cuantificación, la gran mayoría con base informática, así como también se resalta la predisposición y actitud de la organización para con la iniciativa.

En varios casos, se sugiere la conveniencia de combinar las bases de distribución, con la utilización de ponderadores (entre 3 y 5 niveles), de forma tal de calificar mejor los registros y precisar de manera más real la imputación de recursos y servicios, evitando castigar de más, por el uso masivo de los mismos. La fundamentación de la ponderación radica en la necesidad de calificar a los clientes en función del grado de complejidad de sus giros de actividad y del grado de exigencia que rige para con los servicios solicitados.

3) Metodología de modelo de costos a implementar.

Se propone desarrollar un modelo de **costo sobre la base del costeo de los servicios componentes demandados por los clientes, en dos versiones: estándar o presupuestado y real**. Las principales características a considerar son:

- la determinación de costos estándares presupuestados y reales por servicios componentes, tanto en cantidad como en valor, para las principales prestaciones de los servicios estratégicos y relevantes por centro de costos operativos;
- la cuantificación del uso de los servicios por parte de los clientes en función del componente del servicio, tanto a efectos del costeo mensual de la operativa, como de la correspondiente cuantificación del ingreso por ventas por cliente en base a esta modalidad;
- para aquellos servicios que no sea posible su cuantificación, se procura su asignación e imputación al cliente, en función de drivers ponderados basados en dedicación y aplicación de uso de los mismos por los clientes. La asignación se determina por los responsables de cada centro. Tal es el caso, por ejemplo, del Centro Gestión Ambiental, donde no es posible determinar servicios componentes en relación a los usuarios. Por tanto, en función de la dedicación horaria que se brinda a los clientes y ponderando por el nivel jerárquico del equipo técnico, se determina el % de distribución del costo del servicio por cliente.

Para el procesamiento del reporte de resultados de gestión por cliente y por empresa, en base al uso de los servicios componentes, es necesario implementar:

- Registro y procesamiento de movimientos de servicios componente por cliente (cuantificación mensual del uso de los mismos);
- Valuación mensual a costo estándar y real de movimientos de servicios-componente requeridos por los clientes;

- Comparación mensual con el costo real mensual de la operativa por centro según registros contables, con el costo estándar resultante de costear los movimientos de servicio componente por cliente;
- Determinación de coeficientes de ajustes por factor relevante de gastos, para adecuar el costo estándar mensual de la operativa, al costo real de cada mes;
- Determinación de resultados mensuales y acumulados por cliente y por parque en base al servicio componente con base a costo real. (Nota: el costo se determina por empresa y se discriminan los resultados por parque, a partir de la asignación del cliente a los mismos)

Los costos se determinan por empresa, integrando a los mismos los gastos comerciales y administrativos, que deben ser distribuidos a los shelters.

Si bien los costos son valorados por empresa, es posible la determinación resultados por cliente y por parque.

Los costos se determinan en U\$\$ como moneda referente.

Modelo de Distribución de Gastos y Costos

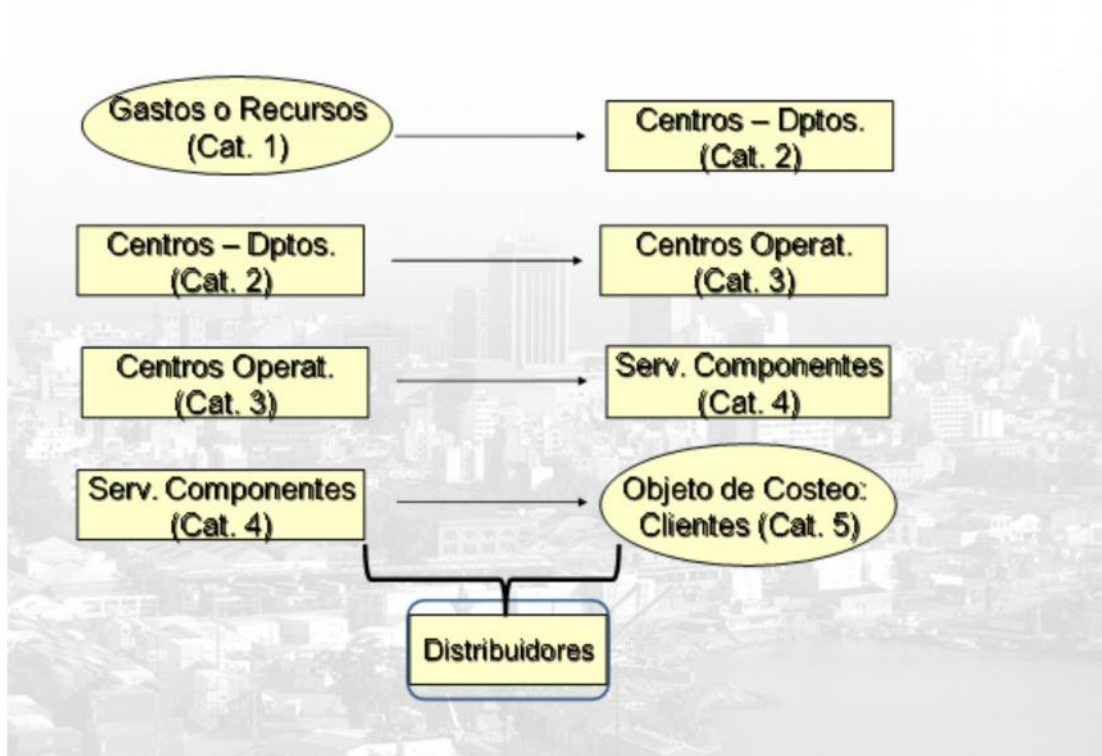


Diagrama N° 2: modelo de costos en base a servicios componentes.

En el diagrama N° 2 se puede observar la manera en que se desarrolla el modelo de costos en el ERP de Costos.

4) **Datos necesarios:**

Los datos necesarios para la conformación del modelo de costos y gestión por servicios componentes son:

- Montos de gastos reales mensuales por centro, extraídos del módulo contable (saldos mensuales en monto codificados por rubro, empresa, centro, período y monto);
- Presupuesto de gastos 2015 por centro y rubro para determinación de costos estándar;
- Asignación de gastos directos e indirectos (mediante drivers de gastos), a centros de costos, tanto productivos, como de apoyo;
- Diseño y modelado de árbol de costos (rubros-centro de costos-servicios componentes y clientes), acorde a la operativa y estructura organizacional de la empresa, considerando:
 - Relevamiento de servicios indirectos (por ejemplo, Contabilidad, Dirección, etc.) y determinación de su asignación a los centros operativos (RR.HH, Ingeniería, Regulación Ambiental, etc.);
 - Relevamiento de los centros operativos y de sus componentes de servicio, con identificación de los criterios y drivers para su asignación a los clientes;
- Relevamiento y cuantificación mensual de los componentes de servicio por cliente (código, tipo de movimiento, mes, año, cantidad).
- Costeo de servicios por componente por centro de costos operativos y cliente, acorde a los servicios utilizados;
- Ingresos mensuales y acumulados por cliente por empresa y por parque.

5) **Drivers de asignación de gastos, centros de costos y servicios componentes.**

Los drivers constituyen (en general y más aún en este modelo) un factor de fundamental importancia para la obtención del modelo de costos que permita una correcta y precisa determinación, de manera tal que refleje de forma real la correspondencia entre los servicios componentes consumidos por los clientes y el costo de brindar los mismos. En función de una muy destacada labor del Centro de Cómputos, se dispone de abundante y variada cantidad de datos para utilizar como drivers, de naturaleza causal y que son muy representativos de la correspondencia entre la naturaleza y origen del gasto, lo cual asegura la correcta imputación de los mismos. En la tabla N° 3 se citan ejemplos de los principales drivers considerados.

Los rubros de gastos directos se imputan directamente a los objetos de costeo.

Respecto de los gastos indirectos se plantean dos opciones:

- ser distribuidos mediante drivers a los centros operativos cuando lo posibilita la índole del servicio y en la medida que se logra un distribuidor representativo y
- ser consolidados en un grupo de gastos estructurales (overhead), para su imputación en forma global al margen operativo neto.

Drivers por servicio componente							
Departamento	Descripcion Servicio Componente	Orden Secuencia	Driver	Carga producción	Actualización	Factor equivalencia	Ponderación
Desarrollo Organizacional	Distribución a Dptos. Internos	1	HC MTK	Mensual		no	no
Mejora Continua	Distribución a Dptos. Internos	2	Evaluación		Semestral	no	no
TI (incluye Intugo)	Distrib. Intercomp-serv.comp	3	Evaluación		Semestral	no	no
TI	Desarrollo	4	horas trabajadas por cliente	Mensual		no	no
TI	Mantenimiento	4	horas trabajadas por cliente	Mensual		no	no
TI	Soporte	5	Nro. Equipos		Semestral	no	no
TI	Infraestructura	5	Nro. Equipos		Semestral	no	no
TI	Administración	5	% dedicación horaria		Semestral	no	no
Contraloría	Dpto. Controlaría al Cliente	7	Evaluación		Semestral	no	no
Contabilidad	Contabilidad	8	Nº facturas promedio mensual p/cliente	Mensual		no	no
Centro Entrenamiento	Distribución a Dptos. Internos	9	HC propio (por dpto)	Mensual		no	no
Gest.Amb.Salud	Serv.Médicos	10	40% por HC	Mensual		no	no
Ingeniería	Gestión del agua	10	consumo m3	Mensual		no	no
Ingeniería	Alta tensión	11	Kva por cliente		Semestral	no	no
Ingeniería	Edificios	12	50% m2		Semestral	no	no
Ingeniería	Edificios	13	50% HC	Mensual		no	no
Ingeniería	Refrigeración	14	Tons		Semestral	no	no
Ingeniería	Servicios	15	50% m2		Semestral	no	no
Ingeniería	Servicios	16	50% HC	Mensual		no	no
Ingeniería	Ingeniería	17	% s/costo directo serv.componentes	Mensual		no	no
Ingeniería	Herramientas	17	100% A Ingeniería	Mensual		no	no
RASH (Gestión Ambien.-Seg.-Hig)	Distribucion p/serv.comp	19	Nº Plantas		Semestral	no	no
RASH (Gestión Ambien.-Seg.-Hig)	Serv.Médicos	20	60% Nº Consultas	Mensual		no	no
RASH (Gestión Ambien.-Seg.-Hig)	Serv.Médicos	20	Medicamentos	Mensual		no	no
Compras actual	Compra actual	21	Nro. Líneas de compras	Mensual		no	si
Compras a futuro	Pre-Compra a futuro	21	Nº cotizaciones (normal, técnica, especial)	Mensual		si (3)	si
Compras a futuro	Compra a futuro	21	Nº líneas compras	Mensual		no	si
Compras a futuro	Análisis Compras a futuro	21	Nº análisis	Mensual		no	si

Tabla Nº 3: Principales drivers para la asignación de gastos, centros y servicios componentes.

Dado la enorme carga de trabajo que implica el flujo documental, es imprescindible contar con soporte informático para el siguiente de tanta variedad y cantidad de datos. Es fundamental el apoyo y disposición del Departamento Informático, que concomitante con el desarrollo de sistemas, ha tenido la sabiduría de procesar registros claves y estratégicos, que posibilitan a gestores y usuarios formarse idea cuantitativa del volumen de operativa y rigor de exigencia de los clientes a la hora de satisfacer sus demandas de servicios.

Con el agregado de la ponderación, se logra conformar un grado de justeza en la asignación del gasto, que asegura la validez y representatividad de la imputación.

Adicionalmente, es fundamental la mayor automatización en la carga de datos, para lo cual se han desarrollado webservice para la exportación e importación de datos, entre los módulos que operan los servicios (Contabilidad, Recursos Humanos, Ingeniería, Comercio Exterior, etc.), con el módulo de Costos.

6) Parametrización Módulo Costos:

Dentro de las tareas iniciales de implementación, se procede a desarrollar una propuesta de parametrización, con la definición de niveles de categorización y clases para recursos, centros de costos y servicios (ver Cuadro Nº 4 Parametrización de Categorías, Clases y Subclases).

Asimismo, se desarrolla una tabla de equivalencia entre los rubros de cuentas contables y los rubros de recursos de costos, una vez que definido el nuevo plan de cuentas que se encuentra en proceso de conformación.

CATEGORIA	DESCRIPCION	CLASE	DESCRIPCION	SUBCLASE	DESCRIPCION
1	COST ACCOUNTING	1	OPERATING PAYROLL		
		2	UTILITIES		
		3	MAINTENANCE		
		4	PROFESSIONAL SERVICES		
		5	DEPRECIATION		
		6	OTHERS (OPERATIVE)		
		7	MARKETING-SALES		
		8	ADMINISTRATION		
		9	DIRECTION		
		10	OVERHEAD		
		11	THIRD-PARTY		
2	DEPARTAMENTS	1	INDIRECT		
		2	OPERATIONAL		
		3	MARKETING		
		4	ADMINISTRATION		
		5	DIRECTION		
		6	OVERHEAD		
		7	THIRD-PARTY		
3	INDIRECT DISTRIBUTION DEPART.	1	INDIRECTOS		
		2	OPERATIONAL		
		3	MARKETING		
		4	ADMINISTRATION		
		5	DIRECTION		
		6	OVERHEAD		
		7	THRID-PARTY		
4	SERV.COMPONENTES	1	IMP-EXP		
		2	LABOR MANAGEMENT		
		3	PARK,BUILDING,UTIL.MANAG.		
		4	EHS		
		5	ADMINISTRATION		
		6	SALES-MARKETING		
		7	MANAGEMENT		
		8	DIRECTION		
		9	OVERHEAD		
		10	THRID-PARTY		
5	CLIENTS	1	EMPRESA A	1	PARQUE A
				2	PARQUE B
		2	EMPRESA B	3	PARQUE X
				4	PARQUE Y
		3	EMPRESA F	5	EMPRESA F

Cuadro N° 4: Parametrización Categorías, Clases y Subclases Módulo Costos

7) Arquitectura Funcional

El diagrama N° 5 ilustra la arquitectura funcional de la solución de Costos:

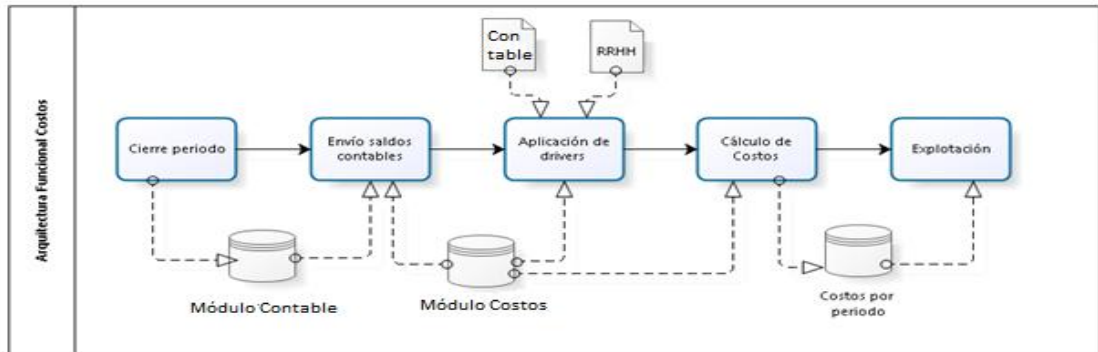


Diagrama N° 5 Arquitectura Funcional

Los eventos de negocio se registran en el módulo Contable diariamente y se imputan en la contabilidad de acuerdo a los criterios de imputación definidos.

Al cierre de cada período (mensual, trimestral o como se defina), se envían los saldos contables al módulo de Costos. Para esto, se considera los mapeos entre las cuentas contables y los objetos de costos del módulo de Costos.

Se obtienen los datos necesarios de los drivers desde Contabilidad, RRHH, Ingeniería, TI y otros, para realizar las distribuciones definidas en el modelo. Esto permite operar el cálculo de los costos por período.

A su vez, para poder obtener la rentabilidad por cliente / servicio / componente, se debe obtener la facturación real y la facturación en base al modelo servicio componente, para lo que se requiere de la cuantificación de los servicios componentes y realizar el costeo por servicio / componente de los clientes.

En el módulo de Costos se procesan y ejecutan las consultas de costos y rentabilidad por período.

8) Conclusiones.

La experiencia está resultando por demás enriquecedora. El general, se tiene el preconcepción de que resulta imposible desarrollar modelos de costos para empresas de servicios, a diferencia de las industrias manufactureras, al no producir bienes intangibles.

Los resultados que se están alcanzando permiten desmitificar este concepto. Para lograr un modelo de costos apropiado y representativo en empresas de servicios, es fundamental contar:

- relatorio de las principales actividades y/o servicios componentes;
- bases de distribución (drivers) representativas de la relación causal, procesadas en forma sistemática, que mediante webservice permite la automatización de la carga de datos al módulo de Costos;
- módulo TI en Costos versión web parametrizable y modelable e integrado con los restantes módulos del ERP;
- procesamiento mensual de gastos reales y drivers de producción de servicios, que habilita el costeo mensual de los servicios componentes y su asignación directa a los clientes en función

del uso de los mismos. Mediante este proceso, la gran mayoría de los gastos, deja de ser indirectos, para conformar gastos asignables a los clientes de manera directa en base a la intensidad y calidad en el uso de los servicios componentes demandados.

Para el gerenciamiento estratégico de la organización, se dispone de información válida y precisa para la planificación, evaluación, control y toma de decisiones, destacando como acciones principales las siguientes:

En materia de política de precios de venta:

- cambio en la política comercial de precios de venta, pasando de un valor fee, a determinar precios de venta en base a costos de los servicios componentes, acorde al nivel de consumo real de los servicios y tomar en consideración el nivel de exigencia (ponderación) con que el cliente demanda su cumplimiento.
- los precios ahora ya no son conceptos subjetivos y se apoyan en base fundamentada y cuantitativa. Están pautados en relación al uso y consumo de los servicios componentes. El precio se puede descomponer por la índole del servicio componente y comprender la validez del mismo;
- es posible analizar y evaluar los precios de mercado y reconocer la naturaleza y representatividad de los mismos.
- permiten evaluar el grado de competitividad y eficiencia en relación al mercado.

En materia de resultados de gestión:

- se dispone de valores de costos objetivos y apropiados para determinar la rentabilidad en múltiples dimensiones, destacando:
 - de la organización en su conjunto, de cada empresa y por parque;
 - por cliente en general y por servicio componente y cliente;
 - mensual y acumulada;

En materia de nuevos prospectos de clientes:

- es posible presupuestar el costo de los servicios componentes, tomando en consideración el nivel de uso y aplicación que se estima realizar de los mismos, así como ponderando el grado de complejidad y exigencia del cliente a la hora de demandar los mismos;

En materia de control de gestión y niveles de eficiencia:

- se dispone en base a la mediciones sistemáticas de los drivers, de medidas de referencia con relación a los niveles de producción y grados de eficiencia con que se brindan los servicios componentes;
- es posible determinar índice de eficiencia y evaluar su evolución;
- se determinar desvíos entre los niveles de eficiencia estándar con los reales;

Referencias.

JOSÉ LUIS JASSO AYALA. **Maquiladoras en México** por: M.A, M.F, C.P.

RICARDO LAPORTA POMI. **Integração de módulos de Contabilidade, Produção e Custos para custos na saúde. Caso práctico.** XXI Congreso de ABC, 2014. Natal, Brasil.

RICARDO LAPORTA POMI. **Sistemas IT ERP de Gestión en Costos.** XVII Congreso de Costos de ABC, 2010. Belo Horizonte, Brasil.

Ricardo Laporta Pomi. **Sistemas IT ERP de Gestión en Costos.** XVII Congreso de Costos de ABC, 2010 Belo Horizonte, Brasil y XXXIII Congreso de Costos del Iapuco, 2010 Mar del Plata, Argentina.

Ricardo Laporta Pomi. **Combinación de herramientas Olap con ERP en Costos SIGECOS.** IX Congreso Internacional de Custos y XII Congresso Brasileiro de Custos. 2005. Itapema, Santa Catarina, Brasil.

Ricardo Laporta Pomi. **ERP en Costos SIGECOS de IGC** (Ingeniería en Gestión de Costos) (www.igc.com.uy).

Ricardo Laporta Pomi. **Aplicación de Costeo por Actividades en área de salud mediante el uso de software de costos.** V Congreso Internacional de Costos del Instituto Internacional de Costos, 2002. León, España.