

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS

COMO MEJORAR LA ASIGNACIÓN Y GESTIÓN DE LOS COSTOS DE TECNOLOGÍA

Línea temática 9: Costos y Control de Gestión

Metodología M4: Experimental (experiencia profesional)

FREDDY ARAQUE AVILA (Quito- Ecuador)

GONZALO H. HASDA (IAPUCO- Buenos Aires - Argentina)

MARIO A. AMBROSONE (IAPUCO - Buenos Aires - Argentina)

Medellín - Colombia

Septiembre de 2015

e-mails:

freddy.araque@performance-empresarial.com

ghasda@ayhconsultores.com

mambrosone@ayhconsultores.com

INDICE

<i>Resumen</i>	3
<i>1- Significatividad de los costos de soporte en las empresas de servicio</i>	4
<i>2- Principales responsabilidades del área de Sistemas en las Entidades Financieras</i>	5
<i>3- ¿Cómo se asignan y gestionan usualmente los costos de tecnología?</i>	6
<i>4- ¿Cómo mejorar la asignación y gestión de los costos de tecnología?</i>	8
4.1 Registro contable de los costos de tecnología	9
4.2- Asignación de costos de tecnología	13
4.3 Factores de asignación	18
<i>5- Conclusión: Resultados obtenidos a partir de la gestión de los costos de tecnología</i>	21
<i>6- Bibliografía</i>	30

COMO MEJORAR LA ASIGNACIÓN Y GESTIÓN DE LOS COSTOS DE TECNOLOGÍA

Resumen

El objetivo de la presente ponencia es proponer aspectos a considerar para lograr una mejor asignación de los costos de tecnología, demostrando el beneficio que puede obtenerse en la gestión de dichos costos en un ambiente empresarial en donde la tendencia de uso y adquisición de estos recursos es creciente. Para ello, hemos analizado los siguientes interrogantes: ¿Cómo las Organizaciones están distribuyendo o asignando el costo de la tecnología de la información? ¿Cuáles son los destinos de estas distribuciones o asignaciones de los costos de tecnología de la información? ¿Qué resultado tiene este proceso en la gestión de las áreas y sus responsables? En general, la respuesta que encontramos a esos interrogantes, es la desconfianza de los Directivos de Sistemas con el resultado de este proceso de distribución o asignación de costos.

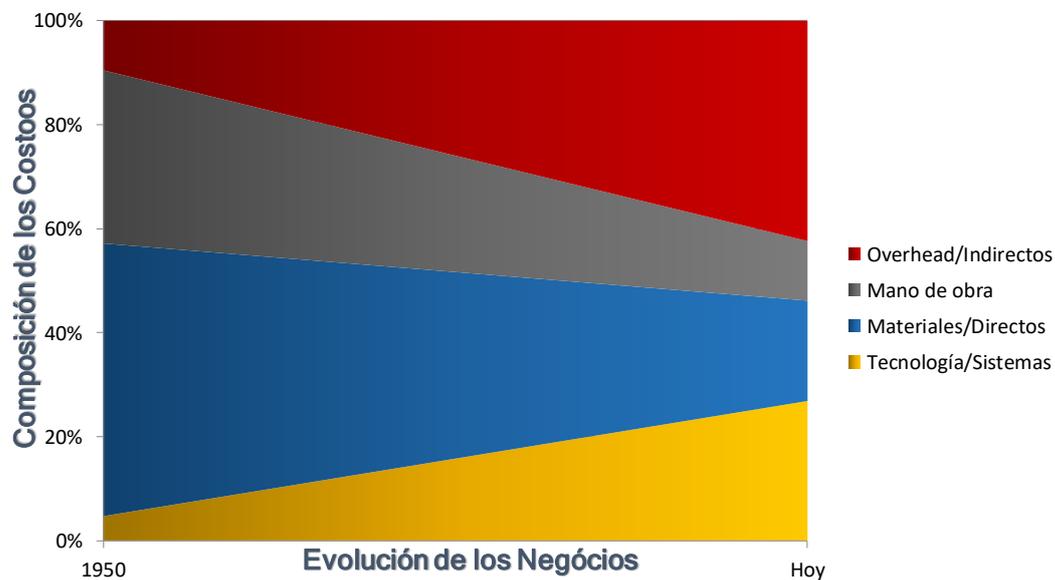
Desarrollamos una investigación de tipo experimental de campo, y nos proponemos compartir los resultados y conclusiones a los que hemos arribado, a partir de los cuales consideramos se logra una gestión más eficiente de los costos de tecnología.

Los trabajos de consultoría que soportan estas conclusiones fueron realizados en Entidades Financieras en las que hemos implementado sistemas de gestión de costos basados en actividades (ABM, por sus siglas en inglés).

Por otra parte, se constata que a pesar de existir herramientas novedosas en la contabilidad de gestión, en general las empresas están arraigadas a sistemas de contabilidad heredados del pasado, por lo que una vez asignados apropiadamente los costos de tecnología y sistemas, las organizaciones recién se encuentran en condiciones de considerar y analizar el verdadero impacto en los productos, servicios, clientes, canales o áreas. Esto permite, por un lado, realizar el control de los costos a nivel de centro de costo, y por otro, analizar el impacto de inversiones en el corto, mediano y largo plazo en la organización.

1- Significatividad de los costos de soporte en las empresas de servicio

Un componente significativo e importante en las organizaciones, en especial las de servicios, como lo son las Entidades Financieras, es su “back office”, compuesto por áreas administrativas o de soporte, cuya característica es gestionar recursos propios y corporativos que superan el 80% del total del gasto organizacional.



Estas áreas de back office tienen como principal responsabilidad prestar servicios internos o dar soporte a las áreas de negocio de una organización, Por lo tanto, gestionan recursos propios como personas, infraestructura, muebles y materiales, sistemas y comunicaciones, entre otros, para cumplir sus actividades.

De manera adicional, estas áreas tienen como responsabilidad igualmente importante, la administración de recursos corporativos especializados, relacionados con Finanzas, Talento Humano, Administración, y en especial con Tecnología y Comunicaciones.

Estos recursos corporativos los podemos clasificar en recursos directa o fácilmente relacionados con productos, servicios, canales de venta y/o segmentos de clientes, como es el caso de personal en las áreas o líneas de negocio, entre otros; y aquellos no directa o

fácilmente relacionados, como es el caso de aplicativos y equipos de cómputo centrales, enlaces de comunicaciones, entre otros.

INSTITUCIÓN	GASTOS IT/TOTAL	GASTOS SOPORTE/TOTAL	GASTOS IT/SOPORTE
SERV. TECH	49%	83%	59%
TC 1	9%	21%	41%
SEV FINAN.			24%
BANCO 3	28%	43%	64%
BANCO 5	16%	28%	56%
BANCO 4	4%	12%	33%
BANCO 1	3%	43%	6%
BANCO 2	2%	5%	39%
INSTITUCIÓN	GASTOS IT/TOTAL	GASTOS SOPORTE/TOTAL	GASTOS IT/SOPORTE
PROMEDIO SERVICIOS	29%	52%	41%
PROMEDIO BANCOS	10%	27%	39%

2- Principales responsabilidades del área de Sistemas en las Entidades Financieras

Al considerar como ejemplo al área de Tecnología de la Información (IT, por sus siglas en inglés), o Sistemas como comúnmente se la conoce, podemos detallar a continuación algunas de sus principales responsabilidades:

a) Servicios internos provistos a las áreas o líneas de negocio:

1. Administración de activos informáticos de las áreas (PC's, impresoras, repuestos, etc.);
2. Administración de comunicaciones de las áreas (telefonía fija, celular, routers, etc.);
3. Administración de servicios tecnológicos externos (impresión, etc.);
4. Administración de incidentes y soporte a usuarios (soporte remoto y en terreno); y
5. Administración de costos e inversiones de IT (presupuestos, proyectos, PMO, etc.).

b) Administración de recursos corporativos especializados:

1. Administración de activos informáticos centrales (centro de cómputos, sitio de procesamiento alternativo, enlaces, etc.);
2. Operación del centro de cómputos (servidores, plataformas, aplicativos, etc.);
3. Desarrollo y mantenimiento de aplicativos centrales (“core” bancario, ERP, CRM, etc.);

4. Administración de bases de datos (ventas, transacciones, clientes, etc.); y
5. Administración de arquitectura tecnológica y comunicaciones (“quality assurance”, integración, etc.).

De nuestra experiencia, en los Bancos en los que hemos brindado servicios de consultoría, estas dos responsabilidades, la relacionada con servicios internos y la relacionada con soporte a las áreas o líneas de negocio representan apenas entre el 10% y el 20% del total de recursos que esta área gestiona. Por lo tanto, entre el 80% y el 90% de estos recursos o costos de tecnología (cifra que tiene un altísimo impacto en la rentabilidad de las organizaciones), se consideran indirectos o difícilmente asociables a áreas o líneas de negocio, productos, servicios, canales de venta y segmentos de clientes. A esto podemos agregar que esta área normalmente compromete entre el 30% y el 40% del flujo de caja de la organización. Siendo la identificación de las relaciones de causalidad de gran parte de estos costos a los distintos objetos de costos (canales, productos y/o segmento de clientes) el principal beneficio obtenible al aplicar la propuesta de asignación y análisis que se describe en el presente trabajo.

3- ¿Cómo se asignan y gestionan usualmente los costos de tecnología?

Con este antecedente nos formulamos las siguientes preguntas: ¿Cómo las organizaciones están distribuyendo o asignando el costo de la tecnología de la información? ¿Cuáles son los destinos de estas distribuciones o asignaciones de los costos de la tecnología de la información? ¿Qué resultado tiene este proceso en la gestión de las áreas y sus responsables?

RESPONSABLE	COD_CUENTA	NOMBRE_CUENTA	Criterio de Asignación de gastos a los centros de costo
Sistemas	700.210.110.016	ENLACE DATOS	11% Directo Área Solicitante 89% Dotación
Sistemas	700.220.110.010	MANTENCION SERVIDORES	12% Directo Área Solicitante 88% Dotación
Sistemas	700.220.110.007	MANTENCION EQUIPOS COMUNICACIONES	47% Directo Área Solicitante 53% Dotación
Sistemas	700.220.110.005	MANTENCION DE SOFTWARE	8% Directo Área Solicitante 92% Dotación
Sistemas	700.020.110.018	DEPRECIACION PROYECTOS INFORMATICA	Área que solicita
Sistemas	700.210.110.019	VIDEOCONFERENCIA	Área que solicita
Sistemas	700.220.110.019	MANTENCION DE SOFTWARE - SERVICIOS	Área que solicita
Sistemas	700.600.110.021	SERVICIOS EXTERNOS MANTENCIONES IT	Área que solicita
Sistemas	700.600.110.022	SERVICIOS EXTERNOS PROYECTOS IT	Área que solicita
Sistemas	700.020.110.003	DEPRECIACION COMUNICACIONES	Dotación
Sistemas	700.020.110.007	DEPRECIACION EQUIPOS COMPUTACIONALES	Dotación
Sistemas	700.020.110.014	DEPRECIACION SOFTWARE	Dotación
Sistemas	700.200.110.002	INTERNET	Dotación
Sistemas	700.210.110.001	LARGA DISTANCIA	Dotación
Sistemas	700.210.110.002	CELULARES	Dotación
Sistemas	700.210.110.011	SERVICIO LOCAL MEDIDO	Dotación
Sistemas	700.220.110.001	MANTENCION DE EQUIPOS COMPUTACIONALES	Dotación
Sistemas	700.220.110.006	MANTENCION RED DE DATOS	Dotación
Sistemas	700.220.110.008	MANTENCION IMPRESORAS	Dotación
Sistemas	700.220.110.011	MANTENCION DE COMPUTADORES	Dotación
Sistemas	700.600.110.020	SERVICIOS EXTERNOS PLATAFORMA IT	Dotación

Las respuestas no necesariamente sorprenden, ya que las prácticas son relativamente similares, y en todas existe un denominador común: la desconfianza en el resultado de este proceso de distribución o asignación de costos por parte de los directivos de Sistemas (por ejemplo, reparto a todas las áreas por “headcount”, o registro de proyectos en el centro de costos que lo autorizó, a pesar de no ser el beneficiario o usuario final), así como la ausencia de gestión por los receptores de estos costos debido a la falta de transparencia y precisión (considerados como costo hundidos no controlables).

Lo que nos llama la atención es que estos costos en la mayoría de las organizaciones no están relacionados, distribuidos o asignados a los Productos, Servicios, Canales o Segmentos de Clientes, siendo que muchos de estos recursos tecnológicos como aplicativos, servidores, y demás equipos de cómputo son adquiridos, desarrollados, y mantenidos para viabilizar la entrega de productos, la prestación de los servicios o la atención de clientes en gran proporción. Esto además, dificulta el apropiado soporte a las decisiones de revisión de precios que se esperan de un modelo de costos por absorción confiable.

En nuestra experiencia, como consultores especializados en la gestión de costos, consideramos que el efecto de lo antes mencionado nos deja por un lado con Productos, Servicios, Canales y Segmentos de Clientes “subcosteados”; así como con áreas y sus centros de costo “sobrecosteados” por otro lado, principalmente aquellas que más personas tienen, con respecto a los costos de tecnología de la información.

Ahora bien, las causas tienen relación con aspectos contables (estructura, políticas y registro contable), con aspectos operativos del área de Sistemas (administración de horas, agrupación de costos, y relación de los activos con sus beneficiarios), y con aspectos administrativos (ejecución presupuestaria).

4- ¿Cómo mejorar la asignación y gestión de los costos de tecnología?

Es por ello que nuestra propuesta de contribución a la gestión de costos tiene relación a cómo estructurar los centros de costos en el área de Sistemas (costos propios y costos corporativos); dónde y cómo realizar el registro contable de los costos (costos de soporte y mantenimiento, depreciaciones, y amortizaciones); cómo definir el horizonte de la planificación (por ejemplo algunos proyectos se hunden en un ejercicio y debería analizarse realmente en qué periodo se repaga esa inversión), independientemente de la disyuntiva contable de si pueden o no ser activados (si bien lamentablemente en general los clientes exigen que los modelos de costeo coincidan en sus saldos con la contabilidad); cómo relacionar los activos y recursos tecnológicos entre sí (aplicativos, servidores, equipos, plataformas) y hacia los productos, servicios, canales, segmento de clientes, y áreas (servicios, equipos, aplicativos propios o comunes); así como, dónde registrar los proyectos de Sistemas, para disponer de un modelo de costos que permita asignar apropiadamente los costos directos e indirectos de tecnología de la información.

Este modelo de asignación de costos de Sistemas contribuye a viabilizar los objetivos principales que un Modelo de Costos de Gestión debería perseguir, a saber:

1. Conocer información precisa y completa del costo de Productos, Servicios y Canales de Venta;
2. Proporcionar información sobre la asignación de costos de las áreas de back office;
3. Obtener información y referentes para la realización de “benchmarks” internos o externos (comparación del costo de venta de un mismo producto a través de los múltiples canales de venta, donde a su vez podría observarse más claramente el costo tecnológico de los canales digitales cada vez más difundidos e incentivados por este tipo de instituciones; y

4. Lograr una mejora de procesos y reducción de costos (por ejemplo muchas instituciones agregan infinidad de funcionalidades a su “homebanking”, desconociendo el real impacto en los costos tecnológicos que estos implican).

Adicionalmente, buscamos responder importantes interrogantes en el mundo de la tecnología de la información, la que pocas veces ha sido cuantificada a nivel de gestión: ¿En cuánto aumentará o disminuirá el costo de cada transacción con la incorporación o eliminación de recursos tecnológicos? o ¿Cuál será el verdadero retorno sobre la inversión por la incorporación de nuevas plataformas tecnológicas, Core Bancario, ERP, CRM, etc. a nivel de Productos, Servicios o Clientes?

4.1 Registro contable de los costos de tecnología

En las organizaciones de servicio, industriales o comerciales, los gastos de tecnología están relacionados con las siguientes categorías:

1. Alquiler de equipos de cómputo;
2. Costos de depreciación de equipos de cómputo;
3. Costos de depreciación de equipos de comunicaciones;
4. Seguros de equipos de cómputo y comunicaciones;
5. Alquiler de software y licencias;
6. Costos de amortización de software y licencias;
7. Costos de mantenimiento de equipos de cómputo;
8. Costos de mantenimiento de equipos de comunicaciones;
9. Costos de mantenimiento de programas de computación;
10. Costos por servicios de telefonía y comunicaciones (proveedores);
11. Costos de servicios de asesoría y consultoría (desarrollo); y
12. “Outsourcing” de servicios de tecnología.

Las estructuras organizacionales en las áreas de tecnología, en la mayoría de las organizaciones, están relacionadas con las siguientes funciones:

- a. Desarrollo de aplicaciones y proyectos;
- b. Producción y centro de cómputos (incluye sitios alternativos o de contingencia);

- c. Arquitectura y calidad;
- d. Comunicaciones;
- e. Infraestructura y plataformas;
- f. Seguridad;
- g. Administración de redes y bases de datos;
- h. PMO y/o Contraloría de Sistemas;
- i. Socios de Negocios; y
- j. Soporte a usuarios.

Las políticas de registro contable de costos pueden considerar una administración centralizada de costos, o una descentralizada.

La administración centralizada de costos hace referencia a un registro de todos los activos relacionados con tecnología y sistemas en el área de tecnología, lo que demanda un proceso de asignación de costos a cada una de las áreas que utiliza dichos activos. Estos costos también los identificamos como “costos comunes”. Esta política es la más comúnmente aplicada en empresas de servicios y comerciales principalmente, ya que son las que más volumen de activos de tecnología y sistemas utilizan, y por ende demandan un mejor control de costos.

La administración descentralizada de costos hace referencia a un registro de activos relacionados con tecnología y sistemas en cada área que utiliza dichos activos.

Con una visión contable, vemos que la información resultante de estos procesos se refleja en los diferentes balances, principalmente en el Balance General. Sin embargo, con una visión de gestión, la información resultante limita mucho el soporte a decisiones tales como: ¿Es apropiado un cambio del sistema “core” o ERP?, y la provisión de resultados claves, como por ejemplo: ¿Cuál es el costo tecnológico en cada producto o servicio?

La propuesta moderna de tratamiento de costos de tecnología y sistemas, es considerar inicialmente una clasificación de recursos propios y recursos corporativos, que a su vez den cabida a una administración de centros de costos.

Los recursos propios deberían considerar centros de costos relacionados con la estructura organizacional, y sus cuentas deberían estar relacionadas a los costos que allí se administran, como por ejemplo costos de personal, materiales y suministros, equipos de cómputo, costos

de viaje, etc.; mientras que los recursos corporativos deberían considerar centros de costos relacionados con los activos que administran, y a modo de ejemplo enumeramos los principales a continuación:

1. Aplicativos;
2. Equipos de cómputo e infraestructura;
3. Equipos de comunicaciones; y
4. Proyectos.

El centro de costos Aplicativos, debería considerar subcentros de costo o centros de costo de segundo nivel en donde se puedan agrupar aplicativos relacionados con productos y servicios (ej.: sistema o módulo de cuentas corrientes); relacionados con clientes y canales de atención (ej.: sistema o módulo de CRM o reclamos); relacionados con áreas específicas (ej.: sistema de Recursos Humanos); y, relacionados como todas las áreas (ej.: sistema operativo Windows o software antivirus).

Los costos a considerar en los centros de costos de Aplicativos se relacionan con costos de amortizaciones, alquiler, mantenimiento, asesoría, entre otros, registrados por cada uno de sus aplicativos a nivel de cuenta de mayor, lo cual permite conocer el valor invertido en cada aplicativo.

El centro de costos de Equipos de cómputo e infraestructura, debería considerar sub centros de costo o centros de costo de segundo nivel en donde se puedan agrupar equipos relacionados con productos y servicios (ej.: servidores del centro de cómputos); y equipos relacionados con áreas de negocio o áreas de soporte (ej.: notebooks, desktops, impresoras, etc.).

Los costos a considerar en los centros de costos de Equipos de cómputo e infraestructura se relacionan con costos de depreciación, alquiler, mantenimiento, seguros, servicios externos, entre otros, registrados por cada uno de sus equipos a nivel de cuenta de mayor, lo cual permite conocer el valor invertido en cada equipo.

El centro de costos de Equipos de comunicaciones, debería considerar sub centros de costos o centros de costos de segundo nivel en donde se pueda agrupar por tipo de equipo, como por ejemplo telefonía fija (ej.: centrales telefónicas, aparatos telefónicos, etc.), celular, y telecomunicaciones.

Los costos a considerar en los centros de costos de Equipos de comunicaciones se relacionan con costos de depreciación, alquiler, mantenimiento, seguros, servicios externos, entre otros, registrados por cada uno de sus equipos a nivel de cuenta de mayor, lo cual permite conocer el valor invertido en cada tipo de equipo.

El centro de costos Proyectos, debería considerar subcentros de costo o centros de costo de segundo nivel en donde se pueda registrar cada uno de los proyectos o al menos agruparlos por los beneficiarios de los mismos.

Los costos a considerar en los centros de costos de Proyectos se relacionan con costos de personal (ej.: personal eventual, y horas de personal propio), servicios externos, consultores, entre otros, registrados por cada uno de sus proyectos a nivel de cuenta de mayor, lo cual permite conocer el valor invertido en cada tipo de proyecto.

Este proceso de registro permite, a nivel de cuenta contable, obtener o mantener los reportes financieros tradicionales, y por ende cumplir los principios contables. Sin embargo, a nivel de gestión, se puede conocer la diferencia entre los costos corporativos administrados por el área de Tecnología o Sistemas, y sus propios costos.

Nombre	
Recursos	
+	Costos Directos e Indirectos de Tecnología
+	Costos de Depreciación de Tecnología
+	Costos de Continuidad Tecnológica
+	Costos de Nuevos Proyectos Tecnología
Centros de Costos x Cuentas de Costos Operacionales	
+	Centros de Costos de Tecnología
+	Centros de Costos de Canales
+	Centros de Costos de Infraestructura Tecnología

A nivel de costos corporativos, permite conocer cuáles son los componentes que más demandan recursos de la organización, y sobre todo facilitar la elaboración de presupuestos, proyecciones y simulaciones. A nivel de costos propios, permite conocer los recursos que el área de tecnología o sistemas requiere para su gestión y la administración de los recursos corporativos.

Nombre	
[-]	Actividades
[-]	Procesos Tecnológicos
[+]	Actividades de Informática
[+]	Actividades de Soporte, Operación y Continuidad Tecnológica
[+]	Actividades de Innovación Tecnológica
[+]	Actividades de Apoyo al Negocio
[+]	Administración y Gestión de Proyectos
[-]	Tecnología
[-]	Aplicativos y Servicios
[+]	Aplicativos y Servicios de Productos y Servicios
[+]	Aplicativos y Servicios de Servicios
[+]	Aplicativos y Servicios de Clientes
[+]	Aplicativos y Servicios de Canales
[+]	Aplicativos y Servicios de Negocio
[+]	Aplicativos y Servicios de Soporte
[+]	Aplicativos y Servicios de Seguridad
[+]	Aplicativos y Servicios de Tecnología
[+]	Servicios o Licencias Comunes
[+]	Aplicativos y Servicios Nova
[+]	Procesos de Canales Digitales

4.2- Asignación de costos de tecnología

En la actualidad, la necesidad de asignación de los costos de tecnología se produce debido a la política de registro centralizada de recursos tecnológicos, con el objetivo de reflejar los costos de equipos, aplicativos y comunicaciones en cada área en donde se utilizan estos activos.

Por otro lado, en empresas de servicios y comerciales, en donde los principios contables generalmente aceptados no demandan una contabilidad de costos, se vuelve más importante la necesidad de conocer el impacto de estos costos en los servicios y el soporte a clientes.

Como resultado de una visión contable, se practica una distribución de estos costos de tecnología y sistemas a las diferentes áreas del negocio, para así cubrir el objetivo de reflejar de mejor manera los costos. Los factores de esta distribución normalmente hacen relación a la dotación o equipos por área, lo cual refleja que todos estos costos no siguen un patrón de consumo o causa efecto, y por tanto, no conllevan a una situación confiable.

Sin embargo, las necesidades de información gerencial continúan requiriendo visualizar el impacto de estos costos en productos, servicios, clientes, y canales; así como, responder preguntas esenciales del negocio relacionadas con inversiones en tecnología y sistemas.

Es por ello que la asignación de costos debe considerar algunos pasos que detallamos a continuación:

1. Asignar los recursos propios del área de tecnología o sistemas a los **servicios** que prestan a las diferentes áreas de la organización en base a las horas hombre dedicadas por los especialistas de Soporte a Usuario a cada servicio. Los servicios pueden estar relacionados a soporte al usuario, seguridad y claves, impresiones, telefonía y comunicaciones, entre otros. Estos servicios se deben asignar a las áreas que consumen estos servicios.

Nombre	
Recursos	
+	Costos Directos e Indirectos de Tecnología
-	Centros de Costos x Cuentas de Gastos Operacionales
-	Centros de Costos de Tecnología
-	Gerencia De Informatica R2
+	Gerencia De Informatica R3
+	Departamento Arquitectura Y Calidad R3
+	Departamento Continuidad Tecnologica R3
+	Departamento Soluciones AI Negocio R3
+	Desarrollo Sistemas R3
+	Equipo Transformacion R3
+	Gerencia Socio De Negocio It R3
+	Pmo R3

Nombre	Direccionador
Recursos	
Costos Directos e Indirectos de Tecnología	
Gastos de Depreciación de Tecnología	
Equipos Computacionales	Costo de la Depreciación por Aplicativo
Cajeros Automáticos	Costo de la Depreciación por Aplicativo
Software	Costo de la Depreciación por Aplicativo
Desarrollo Software	Costo de la Depreciación por Aplicativo
Telefonia	Costo de la Depreciación por Aplicativo
Depreciación Tokens	
Gastos de Continuidad Tecnológica	
Outsourcing Serv. Informáticos	
Telecomunicaciones	
Hardware Central	
Contingencia	
Hardware Sucursales	
Software Central	
Riesgo Operacional	
Gastos de Nuevos Proyectos Tecnología	
Centros de Costos x Cuentas de Gastos Operacionales	
Centros de Costos de Tecnología	
Centros de Costos de Canales	
Centros de Costos de Infraestructura Tecnología	

2. Asignar los recursos propios del área de tecnología o sistemas a los **proyectos** en base a las horas hombre de cualquiera de las áreas de Tecnología y Sistemas dedicadas a cada proyecto. Estos proyectos se deben asignar principalmente a los aplicativos que se relacionan o en su defecto al beneficiario del proyecto.

Nombre	Direccionador
Actividades	
Procesos Tecnológicos	
Actividades de Informática	
Actividad de Desarrollo de Sistemas	No. Proyectos Desarrollo por Apps
Actividad de Operación de Sistemas	No. de Apps
Actividades de Adm de Centro de Computo	No. de Apps
Actividad de Adm de Redes y Comunicaciones	No. de Personas
Actividad de Adm de Bases de Datos	
Actividad de Soporte a Usuarios	No. de Servicios de Soporte a usuario
Actividades de Soporte, Operación y Continuidad Tecnológica	
Atención de Incidentes	No. de Incidentes
Soluciones a situaciones recurrentes	No. Proyectos Desarrollo por Apps
Operar Aplicaciones	No. de Apps
Administrar Infraestructura Tecnológica	No. de Personas
Administrar Telecomunicaciones	No. de Personas
Administrar Proveedores de Tecnología	No. Contratos de Servicios por Apps
Tecnología	

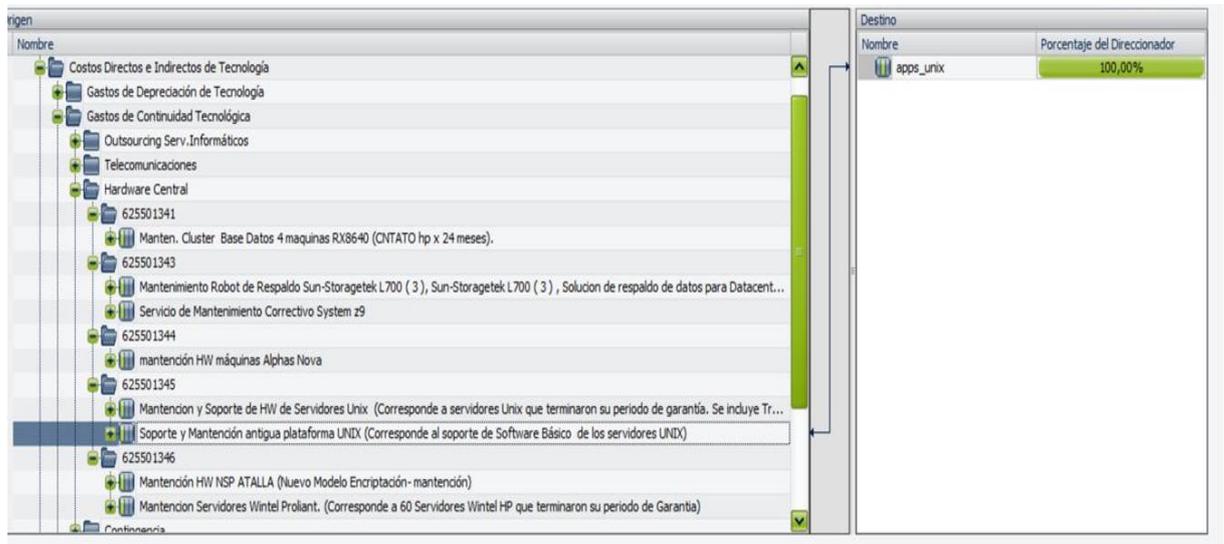
3. Asignar los recursos propios del área de tecnología o sistemas a las **áreas o unidades de negocio**, apoyadas con “Socios de negocio”, en base a las horas hombre dedicadas a cada una por estos perfiles.

Nombre	
Objetos de Costo	
+ Costo Tecnológico de Productos	
+ Costo Tecnológico de Clientes	
+ Costo Tecnológico de Servicios	
+ Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	
- Costos Tecnológico Áreas de Soporte	
- Gerencia Gestion Y Procesos Personas Soporte	
+ Gerencia Gestion Y Procesos Personas R3	
+ Bienestar Laboral R3	
+ Departamento Innovacion Y Servicios Personas R3	
+ Departamento Procesos Personas R3	
- Departamento Remuneraciones R3	
Costo Tecnológico de HW y SW usuario a Departamento Remuneraciones	
Costo Tecnológico de Aplicativos específicos a Departamento Remuneraciones	
Costo Tecnológico de Comunicaciones a Departamento Remuneraciones	
Costo Tecnológico de Servicios de Tecnología a Departamento Remuneraciones	
+ Gerencia Relaciones Laborales Soporte	
+ Costos Tecnológico Áreas de Negocio	

4. Asignar los recursos propios del área de tecnología o sistemas a los **aplicativos** que los especialistas de desarrollo, producción, calidad, seguridad, etc. atienden, administran, mantienen, mejoran, instalan u operan, en base a las horas hombre dedicadas a cada uno. Estos aplicativos, deberán ser asignados a los productos, servicios, y canales relacionados.

Nombre	Direccionador
Actividades	
+ Procesos Tecnológicos	
- Tecnología	
- Aplicativos y Servicios	
+ Aplicativos y Servicios de Productos y Servicios	
+ Aplicativos y Servicios de Servicios	
+ Aplicativos y Servicios de Clientes	
+ Aplicativos y Servicios de Canales	
+ Aplicativos y Servicios de Negocio	
+ Aplicativos y Servicios de Soporte	
+ Aplicativos y Servicios de Seguridad	
+ Aplicativos y Servicios de Tecnología	
+ Servicios o Licencias Comunes	

- Asignar los recursos propios del área de tecnología o sistemas a los **equipos** que los especialistas de arquitectura, infraestructura, seguridad, etc. administran, mantienen, mejoran, instalan u operan, en base a las horas hombre dedicadas a cada tipo (cómputo o comunicaciones). Asignar los equipos de cómputo corporativos relacionados con productos y servicios a los **aplicativos** que están instalados y operando en dichos equipos. Los costos de equipos relacionados a cada área deberán ser asignados a estas **áreas**, en base a su inventario real de existencias.



- Asignar los aplicativos específicos de cada área de manera directa, y los comunes a las diferentes áreas usuarias en base a un parámetro fijo como puede ser dotación.

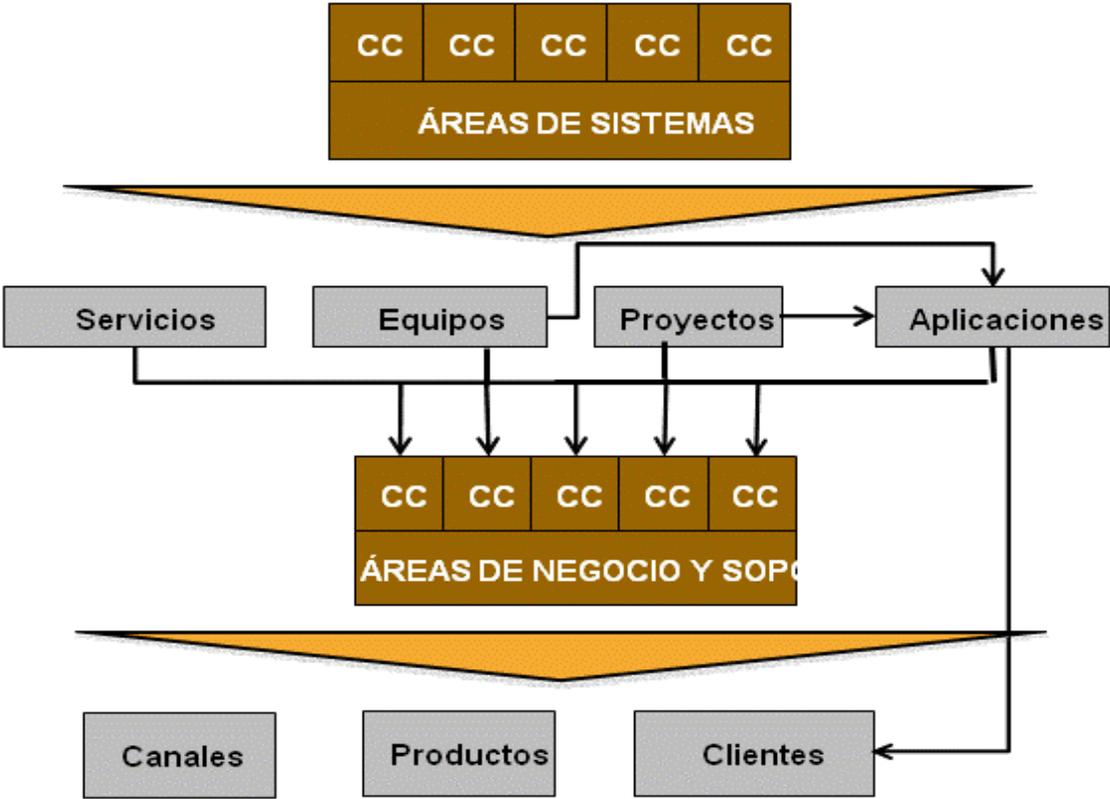
Nombre	
Objetos de Costo	
Costo Tecnológico de Productos	
Costo Tecnológico de Clientes	
Costo Tecnológico de Servicios	
Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	
Costos Tecnológico Áreas de Soporte	
Costos Tecnológico Áreas de Negocio	

Nombre	
Objetos de Costo	
Costo Tecnológico de Productos	
Costo Tecnológico de Clientes	
Costo Tecnológico de Servicios	
Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	
Costos Tecnológico Áreas de Soporte	
Gerencia Desarrollo Personas Soporte	
Gerencia Gestion Y Procesos Personas Soporte	
Gerencia Gestion Y Procesos Personas R3	
Bienestar Laboral R3	
Departamento Innovacion Y Servicios Personas R3	
Departamento Procesos Personas R3	
Departamento Remuneraciones R3	
Costo Tecnológico de HW y SW usuario a Departamento Remuneraciones	
apps_notes	
corp_comun	
corp_hardware_comun	
corp_antivirus	
corp_activoactivo	
apps_windows	
corp_datacenter	
corp_mesaayuda	
corp_NE	
corp_PCs	
Costo Tecnológico de Comunicaciones a Departamento Remuneraciones	
corp_enlaces	
corp_soporte_slm	
corp_serv_telefonicos	
corp_teleco	
Costo Tecnológico de Servicios de Tecnología a Departamento Remuneraciones	
Atención de Incidentes	
Actividad de Soporte a Usuarios	
Costos Tecnológico Áreas de Negocio	

4.3 Factores de asignación

Los factores de asignación que permiten el flujo de costos desde los aplicativos a los productos y servicios deben considerar la relación causal, que estaría relacionado con el número de transacciones que han sido procesadas. Es importante recalcar que los aplicativos y de manera especial, los equipos en los que estos operan, hacen referencia a una capacidad instalada “práctica” antes de incurrir en nuevas inversiones. Por lo tanto, esta capacidad

instalada en volumen de transacciones debería ser considerada como el número para asociar el costo tecnológico con los productos y servicios.



Los costos de tecnología recibidos por los canales deben ser a su vez ser asignados a los Productos y Servicios que utilizan estos canales. Aplicando esta metodología es la que permite transformar una gran proporción de la significativa masa de costos indirectos.

Los factores de asignación podrían considerar la capacidad instalada en volumen de transacciones que este canal es capaz de realizar. El utilizar la capacidad instalada y no el volumen real de transacciones de productos y servicios garantiza que el costo de las transacciones no realizadas no sea cargado a las efectivamente realizadas. En otras palabras que el costo unitario no fluctúe en base al volumen de transacciones, favoreciendo una toma de decisiones mejor soportada. Otra de las ventajas de la gestión basada en actividades (ABM) es que los softwares actuales permiten la simulación de múltiples escenarios permitiendo distintos tipos de vinculación según el objetivo de análisis que se persiga. Siendo este otro de los aspectos solicitados por las Entidades financieras para no castigar por la

sofisticación tecnológica por ejemplo a la Banca de individuos que transaccionalmente es más voluminosa que las demás Bancas, ante por ejemplo solicitudes de mejorar la disponibilidad / velocidad, etc., exigidos por la Banca Corporativa en busca de una ventaja competitiva, o en la implementación de Core bancarios o software potentes en pequeñas filiales de Bancos multinacionales.

Finalmente, podemos comentar que la capacidad instalada práctica y disponible, está estructurada en base a los planes e inversiones tecnológicos que una organización realiza y encarga a su área de tecnología para operacionalizarlo. En tal virtud, los costos de la capacidad instalada no utilizada, debido a planes no llevados a cabo, deberán ser asignados a las áreas que planificaron tales planes que llevaron al incremento de la capacidad.

5- Conclusión: Resultados obtenidos a partir de la gestión de los costos de tecnología

¿Cómo las Organizaciones están distribuyendo o asignando el costo de la tecnología de la información? En base a nuestra experiencia de más de 25 años de consultoría, vemos que las organizaciones no están asignando sus costos de tecnología de manera objetiva, por el contrario y de manera general las organizaciones están distribuyendo estos costos de manera subjetiva a los centros de costo, áreas o líneas de negocio, dejando por fuera el impacto de estos costos en productos, servicios o canales.

¿Cuáles son los destinos de estas distribuciones o asignaciones de los costos de tecnología de la información? Las distribuciones son dirigidas a los centros de costos, sea que estos usen o no los recursos que se están distribuyendo. Por otro lado, la falta de alcance de los costos de tecnología en los productos, clientes, o canales, hace que la información sea parcial y subjetiva, dificultando la gestión de costos y sobre todo de resultados.

¿Qué resultado tiene el proceso actual en la gestión de las áreas y sus responsables? El principal resultado como hemos evidenciado en nuestras múltiples interacciones con los responsables de las áreas de tecnología o del resto de áreas de la organización que reciben estas distribuciones, es la desconfianza de la información, y por tanto el limitado uso de la misma.

Por su parte, las áreas de Sistemas o Tecnología enfrentan una fuerte presión por conocer y administrar el costo real de sus servicios, así como la demanda de estos por el resto de la organización, con la finalidad de optimizar su contribución a la rentabilidad de la organización.

Algunas de las preguntas que frecuentemente se hacen los ejecutivos de sistemas son:

1. ¿Quién usa qué servicio de sistemas y en qué cantidad?
2. ¿Cómo se compara el performance de sistemas con benchmarks o proveedores externos de servicios?
3. ¿Cómo el consumo de los servicios de sistemas varían por área, línea de negocio, canal o lugar geográfica?

4. ¿Cuáles son los indicadores más apropiados para cuantificar la demanda de servicios de IT, a fin de influenciar a los clientes internos en la reducción del gasto total de IT?

La respuesta a estas preguntas, IT requiere comunicar proactivamente a sus clientes internos a fin de generar confianza y transparencia, al mismo tiempo que permitir planificar sus gastos de IT.

Para alcanzar estos objetivos, las áreas de sistemas deben definir y costear sus servicios de IT de una manera que las otras áreas de la organización o clientes los puedan entender. Lamentablemente las áreas de sistemas fallan en el método de costeo ya que no se orienta a los servicios, priorizando erróneamente la infraestructura tecnológica aspectos que el cliente internos desconoce.

Es por ello que los clientes internos cada vez más demandan mayor visibilidad de los costos de IT desde una perspectiva que ellos entiendan y en ese sentido hemos comprobado que el costeo basado en actividades permite esa mejor interpretación. Al mismo tiempo los usuarios también demandan más información, equipos más sofisticados, mayor velocidad, mayor seguridad, etc.; situando a los recursos de IT como las de mayor costo en la organización.

Los servicios pueden basarse en la estructura ITIL del ITSM que define una estructura jerárquica que va desde la definición de **Servicios de IT** internos (soporte usuarios) o externos (recaudaciones), pasando por **Productos o soluciones de IT** como Lotus Notes, CRM que involucra hardware, software, personas y procesos tecnológicos; y finalmente **Componentes de IT** que incluye la infraestructura como servers, redes, bases de datos que normalmente son parte de una solución de IT.

Para graficar la significatividad de estos costos IT, detallamos a continuación el peso relativo que evidenciaron los mismos en los últimas Entidades Financieras de la región en la que hemos implementado la metodología ABC/M. Por cuestiones de confidencialidad no se detallan los nombres de las Entidades

Los servicios pueden clasificarse de 2 maneras:

Servicios Tecnológicos: son competencias tecnológicas que dan soporte a las funciones o procesos del resto de áreas o clientes internos. Estos pueden ser:

1. Redes y acceso a Internet (CORE)

2. Mail o Mensajería (CORE)
3. Almacenamiento y Back Up (CORE)
4. Comunicaciones de Voz (CORE)
5. Computadores y terminales (CORE)
6. Centro de Computo (CORE)
7. WEB y Hosting (CORE)

Servicios Profesionales: Consideran las actividades que las áreas de IT realizan para proveer servicios o dar soporte a ellos. Estos pueden ser:

1. Soporte a Usuario (CORE)
2. Soporte o Desarrollo de aplicaciones (VA)
3. Arquitectura de Soluciones (VA)
4. Seguridad Informática (CORE)
5. PMO (VA)
6. Compras y manejo de proveedores (VA)
7. Sistemas de RRHH, ERP, CRM, etc. (Específicos)

Estos servicios pueden a su vez clasificarse en CORE (esenciales para la continuidad del negocio), ESPECÍFICOS (se relacionan con una o muy pocas áreas usuarias) y de VALOR AGREGADO (se basan en necesidades específicas del usuario). Esta clasificación es sumamente importante para el costeo, ya que permiten diferenciar los servicios que son **Distribuidos** en base a un factor general como número de personas, usuarios o computadores, de los que son **Asignados** en base al consumo, de los que son **Estimados** en base a capacidad instalada.

Los costos de los servicios pueden ser asignados de la siguiente forma:

1. Directo al cliente interno: Costo atribuibles a una sola área o centro de costo

2. Directo a los Servicios o a las Soluciones: Hardware, Software, personal que participa en la ejecución o mantenimiento del servicio (Soporte a usuario) o solución (CRM, Home Banking, etc.) que luego se asigna por consumo
3. Directos a los Servicios Compartidos: Costos a ser distribuidos a todos o a algunos, que se benefician de estos servicios

Como se explicó anteriormente, el costeo tradicional basado en la distribución de los gastos registrados en el área de IT (con mayor o menor detalle de centros de costo) a las áreas usuarias en base a factores globales solo agrava el problema por la falta de transparencia, de equidad por la diferencias de uso, y de apoyo a la planificación. Por años estas prácticas se toleraron, sin embargo con la aparición del outsourcing y otras opciones de servicio, han incrementado la presión por mejorar la forma de administrar el costo y la competitividad de IT. No es viable que un CEO pregunte el costo de un servicio de IT (mail) o el impacto de una solución en los productos y servicios de la organización y el CIO no tenga una respuesta clara y precisa.

El costeo ABC basado en los servicios y soluciones de IT, permite generar un costo unitario de los servicios, para asignar los costos en base al consumo por parte de los clientes internos. Pero para que los recursos puedan direccionarse a los servicios o soluciones como acumuladores de costos, los centros de costos de IT y el detalle de sus cuentas de gastos (con mucha atención en cuentas que registran Software y Hardware) deben ser modificados a esta nueva realidad de orientación al cliente interno.

Los tipos de recursos o pool de gastos que podrían ser considerados son Hardware, Software, Infraestructura, Personal, y Servicios Externos (se estima que 70% de las compras de IT se relacionan a equipos y aplicativos y 30% el gasto de personal), mismos que se podrían asignar a los clientes internos, o a los servicios o soluciones; o, a los servicios compartidos. No se puede continuar con el modelo “gaste ahora, haga preguntas después”, en realidad el tema se invirtió a “haga preguntas primero y luego gaste”.

Nuestra propuesta de asignación de los costos de los aplicativos fue orientarlos en función a su mayor relación de causalidad ya sea hacia algún producto, segmento de cliente ó canal de venta. A modo ejemplificativo adjuntamos la distribución de los mismos en uno de los clientes asesorados:

Nombre	Costo Calculado
Objetos de Costo	\$ 16.853.394,41
+ Areas de Staff	\$ 1.216.264,77
+ Areas de Negocio	\$ 10.372.850,33
- Productos, Clientes y Canales	\$ 1.854.981,07
- Total Aplicativos	\$ 1.854.981,07
- Productos	\$ 979.374,50
+ Costo de Aplicativos asociados a productos	\$ 979.374,50
- Clientes	\$ 654.533,24
+ Costo de Aplicativos asociados a clientes	\$ 654.533,24
- Canales	\$ 221.073,33
+ Costo de Aplicativos asociados a canales	\$ 221.073,33

Nombre	Costo Calculado
Objetos de Costo	\$ 5.062.640.137,42
- Costo Tecnológico de Productos	\$ 1.048.736.605,21
+ Grupo Créditos Consumo	\$ 168.375.088,64
+ Grupo Línea de Crédito	\$ 178.642.980,66
+ Grupo Tarjeta de Crédito	\$ 82.680.828,92
+ Grupo Crédito Hipotecario	\$ 40.502.557,82
+ Grupo Leasing	\$ 8.532.677,46
+ Grupo Créditos de Comerciales	\$ 37.682.070,90
+ Grupo Instrumentos Financieros	\$ 372.767.015,96
+ Grupo Comex	\$ 17.481.105,92
+ Grupo de Cuentas Corrientes	\$ 95.079.457,06
+ Grupo de Cuentas de Ahorros	\$ 6.611.116,99
+ Grupo de Depósitos a Plazo	\$ 6.008.517,18
+ Grupo Garantías, Fianzas y Avales	\$ 1.791.307,53
+ Grupo Filiales	\$ 32.581.880,17
- Costo Tecnológico de Servicios	\$ 561.934.068,19
+ Servicios Cash Management	\$ 154.085.442,84
+ Servicios en Cajas Sucursales u Oficinas	\$ 40.746.259,88
+ Servicios en Mesón Sucursales u Oficinas	\$ 2.816.589,76
+ Servicios en Canal ATM	\$ 118.128.650,94
+ Servicios en Autoservicios	\$ 6.823.225,91
+ Servicios en Canal Web	\$ 150.230.385,50
+ Servicios en Canal Movil	\$ 15.579.758,88
+ Servicios en Canal Corresponsales	\$ 484.977,73
+ Otros Servicios	\$ 31.591.268,09
+ Servicios en Canal Telecanal	\$ 41.447.508,66
+ Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	\$ 1.176.593.474,82
+ Costos Tecnológico Áreas de Soporte	\$ 782.320.599,68
+ Costos Tecnológico Áreas de Negocio	\$ 1.325.851.113,51

Nombre	Costo Calculado
Objetos de Costo	\$ 5.062.640.137,42
Costo Tecnológico de Productos	\$ 1.048.736.605,21
Grupo de Cuentas de Ahorros	\$ 6.611.116,99
Costo Tecnológico Libretas de Ahorro	\$ 6.450.875,53
apps Ahorro	\$ 253.997,08
apps_NOVA	\$ 6.196.878,45
Costo Tecnológico Ahorro Electrónico	\$ 160.241,45
apps Ahorro	\$ 160.241,45
Grupo de Depósitos a Plazo	\$ 6.008.517,18
Costo Tecnológico Depósito a Plazo	\$ 6.008.517,18
apps_CCT	\$ 332.267,63
apps_bee	\$ 3.824.891,81
apps DAP	\$ 1.851.357,74
Costo Tecnológico de Clientes	\$ 167.204.276,00
Costo Tecnológico de Servicios	\$ 561.934.068,19
Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	\$ 1.176.593.474,82
Costos Tecnológico Áreas de Soporte	\$ 782.320.599,68
Costos Tecnológico Áreas de Negocio	\$ 1.325.851.113,51

Nombre	Costo Calculado
Objetos de Costo	\$ 5.062.640.137,42
Costo Tecnológico de Productos	\$ 1.048.736.605,21
Costo Tecnológico de Clientes	\$ 167.204.276,00
Costo Tecnológico de Servicios	\$ 561.934.068,19
Servicios Cash Management	\$ 154.085.442,84
Servicios en Cajas Sucursales u Oficinas	\$ 40.746.259,88
Servicios en Mesón Sucursales u Oficinas	\$ 2.816.589,76
Servicios en Canal ATM	\$ 118.128.650,94
Servicios en Autoservicios	\$ 6.823.225,91
Servicios en Canal Web	\$ 150.230.385,50
Consultas Web	\$ 138.229.536,44
Pago de cuentas en línea Web	\$ 2.449.541,33
Recarga de celular Web	\$ 395.762,99
Captación FFMM Web	\$ 48.818,71
Venta de seguros Web	\$ 7.524,23
Transferencias de Fondos Web	\$ 6.671.365,85
Avance en cuotas Web	\$ 38.144,80
Avance en efectivo Web	\$ 90.834,56
Venta de créditos Web	\$ 461.439,63
Captación DAP Web	\$ 1.837.416,97
Servicios en Canal Movil	\$ 15.579.758,88
Servicios en Canal Corresponsales	\$ 484.977,73
Otros Servicios	\$ 31.591.268,09
Servicios en Canal Telecanal	\$ 41.447.508,66
Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	\$ 1.176.593.474,82
Costos Tecnológico Áreas de Soporte	\$ 782.320.599,68
Costos Tecnológico Áreas de Negocio	\$ 1.325.851.113,51

Nombre	Costo Calculado
Objetos de Costo	\$ 5.062.640.137,42
Costo Tecnológico de Productos	\$ 1.048.736.605,21
Costo Tecnológico de Clientes	\$ 167.204.276,00
Costo Tecnológico de Servicios	\$ 561.934.068,19
Costos Operativos y/o Tecnológicos de Canales	\$ 1.176.593.474,82
Costo Tecnológico de Canales Atendidos	\$ 380.575.850,02
Costo Tecnológico Canales Sucursales	\$ 199.956.999,22
Costo Tecnológico Comercial Sucursales	\$ 71.913.786,16
Costo Tecnológico Operativo Sucursales	\$ 128.043.213,06
corp_enlaces_sucursales	\$ 52.060.826,28
corp_telefonico_sucursales	\$ 18.732.086,42
apps_bcicorp	\$ 1.120.873,46
canal_sucursal	\$ 56.129.426,90
Costo Tecnológico Canales Telecanal	\$ 80.527.616,85
Costo Tecnológico Canal TBanc	\$ 100.091.233,95
Costo Operativo y Tecnológico de Canales Digitales	\$ 752.259.041,84
Costo Operativo y Tecnológico Canal WEB	\$ 148.418.450,04
Costo Operativo WEB	\$ 81.361.083,24
Costo Tecnológico WEB	\$ 67.057.366,80
apps_WEB	\$ 43.258.530,02
web_pyme	\$ 2.263.712,33
canal_internet	\$ 21.535.124,45
Costo Operativo y Tecnológico Canal Movil	\$ 114.391.443,81
Costo Operativo y Tecnológico Canal ATM	\$ 261.865.481,48
Costo Operativo y Tecnológico Canal Autoservicios	\$ 227.583.666,51
Tecnológico Áreas de Soporte	\$ 782.320.599,68
Costos Tecnológico Áreas de Negocio	\$ 1.325.851.113,51

El objetivo de la presente ponencia fue proponer aspectos contables como una nueva estructura de centros de costos y cuentas contables para mejorar el registro, de gestión como separar los recursos propios de los recursos comunes corporativos, igualmente separar servicios de soporte para terceros de los procesos para administrar recursos tecnológicos, de registro para relacionar la plataforma tecnológica con los aplicativos o licencias con los procesos y las comunicaciones, todo esto para lograr una mejor asignación de los costos de tecnología. Nuestra contribución pretende adicionalmente devolver la confianza y la transparencia en la información de gestión, orientando a las áreas de tecnología y sistemas como verdaderos socios estratégicos de negocio

Los beneficios que puede obtenerse de la adecuada gestión de los costos de tecnología en un ambiente empresarial, en donde la tendencia de uso y adquisición de estos recursos es creciente, son asignar más objetivamente estos costos a diferentes áreas de la organización o

líneas de negocio, así como también a productos, servicios, o canales. Por otro lado, también como beneficio permite el control de estos costos a nivel de centro de costo en base a los costos de servicios, aplicativos y equipos asignados y de esta forma poder comparar el costo de comercializar un mismo producto o brindar un servicio a través de los múltiples canales que las Entidades financieras ponen a disposición de sus clientes, incluso definiendo políticas de derivación según la segmentación de los mismos. Con esta información y resultados, se puede contar con una plataforma para analizar el impacto de las inversiones en tecnología en el corto, mediano y largo plazo en toda la organización, principalmente en las actividades que las áreas o líneas de negocio realizan con los recursos de tecnología, y en los productos, servicios y canales que normalmente no tuvieron costos de tecnología asociados. De esta forma se puede analizar por ejemplo los costos que se incurren en el homebanking a medida que se le van agregando funcionalidades y como esto encarece sus transacciones.

Finalmente, también resulta importante el dar a conocer al resto de la organización, que el área de tecnología o sistemas, no es necesariamente la más costosa para la organización si consideramos únicamente los recursos propios.

6- Bibliografía

- 6.1- Brent J. Bahnub: Activity Based Management for Financial Institutions: Driving Bottom-Line Results. Año 2009
- 6.2- Robert Kaplan y Robin Cooper: "Coste y Efecto". Editorial Gestión 2000. Año 1998.
- 6.3- Carlos M. Giménez y otros: "Gestión y Costos". Ediciones Macchi. Año 2001.
- 6.4- Julie Maberley: Activity Based in Financial Institutions: How to support Value-Based Management and Manage your resources. Año 1998
- 6.5- Kimball R.: "Innovations in performance measurement in banking", New England Economic Review, Boston. (1997)
- 6.6- Julie Maberley: The Price Waterhouse guide to Activity Based for Financial Institutions. Año 1996
- 6.7-LONTRA: Service Based Costing and Demand Management, White Paper Año 2006
- 6.8-Gonzalo H. Hasda y Mario Ambrosone: EVOLUCIÓN DEL MODELO ABC HACIA EL ABM, Y APLICACIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO. Presentado en el XXXV Congreso de Costos del IAPUCo, celebrado en San Salvador de Jujuy en Octubre de 2012.
- 6.9- Gonzalo H. Hasda: ¿Es el ABC la mejor técnica de costeo aplicable en el Sector Financiero? Publicado en el ejemplar N°78 Año XX de la Revista Costos y Gestión del IAPUCo y presentado en el V Congreso de Costos del Mercosur, celebrado en La Plata en Junio de 2010.