

**XXXV CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES
UNIVERSITARIOS DE COSTOS**

Aplicación de ABC (“Activity Based Costing”) en el Ministerio de
Educación de la Provincia de Tucumán.

Categoría propuesta: Comunicación de experiencias profesionales

Autores

Mg. ROSA NOEMI PONCE (Socio activo)

San Salvador de Jujuy, Octubre de 2012

Índice General

Índice.....	1
Resumen.....	2
Introducción.....	3
1.- <u>Elaboración de Mapas (Mapeo) y Costeo de procesos</u>	4
2.- <u>Atributos de las Actividades, Selección y Agregación</u>	8
2.1 - Clasificación en función del valor añadido (AV – NAV).....	8
2.2 - Clasificación según la frecuencia de ejecución.....	9
2.3 - Clasificación según la factibilidad de ser Tercerizadas o no.....	9
2.4 - Clasificación según el grado de control.....	9
2.5- Clasificación según el objeto.....	9
3.- <u>Costeo basado en el tiempo invertido por actividad</u>	15
Ecuaciones temporales	16
Coeficiente del costo de capacidad	17
Capacidad necesaria para cada transacción	17
CONCLUSIONES.....	20
Bibliografía.....	21

Aplicación de ABM (“Activity Based Management”) en el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán.

CATEGORÍA PROPUESTA: Comunicación de experiencias profesionales

Resumen

En un trabajo anterior presento la metodología y la tarea de campo realizada para el Costeo Basado en Actividades en el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, y ante la posibilidad de mejorar su eficacia y eficiencia utilizando la Gestión Basada en Actividades (ABM) he tratado de aplicar algunos de los conceptos que esta herramienta nos brinda. Por lo tanto también surge de mi trabajo de tesis final presentado para el título Magister en Administración. Como consecuencia de ello, no hay exacta correlatividad en la numeración de los cuadros y gráficos, la que se mantiene para cualquier consulta del texto original.

El ABM operativo engloba las acciones que incrementan la eficiencia, disminuyen los costos e intensifican la utilización de los activos. Puede optimizar el uso de los recursos (equipos y personal) reduciendo el tiempo improductivo, mejorando, o incluso eliminando completamente, las actividades y procesos defectuosos y aumentando así la eficiencia de los recursos de la organización.

Entre las aplicaciones se incluyen 1) Elaboración de Mapas (Mapeo) y Costeo de Procesos, 2) Atributos de las Actividades, Selección y Agregación, 3) Costeo basado en el tiempo invertido por actividad.

Cabe aclarar que el costeo basado en el tiempo invertido por actividad (TDABC), es un sistema presentado por los autores Kaplan y Anderson, como más sencillo, más barato y mucho más potente que el sistema convencional ABC. El mismo simplifica el proceso de asignación de costos al utilizar ecuaciones temporales para asignar de manera directa y automática los costos en recursos a las actividades realizadas y a las transacciones procesadas.

Este trabajo pretende situar a los cálculos de costos en un sitio relevante dentro de la Gestión Gubernamental, para orientar a los responsables sobre la forma adecuada de implantar procedimientos de control basados en los costos.

Aplicación de ABM (“Activity Based Management”) en el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán.

Introducción

La gestión basada en las actividades (ABM), se refiere a todo el conjunto de acciones que pueden tomarse, teniendo buena información de los costos ABC. La organización consigue los mismos o mejores resultados con un menor costo total.

El ABM operativo engloba las acciones que incrementan la eficiencia, disminuyen los costos e intensifican la utilización de los activos. Puede optimizar el uso de los recursos (equipos y personal) reduciendo el tiempo improductivo, mejorando, o incluso eliminando completamente, las actividades y procesos defectuosos y aumentando así la eficiencia de los recursos de la organización. Acepta la demanda de recursos como dada, e intenta o bien incrementar el uso de los factores productivos o reducir los costos, a fin de que se necesiten menos recursos físicos, humanos y de capital para generar ingresos.

A efectos de incorporar el concepto de mejora de los procesos, y por consiguiente la utilización de los recursos, en el Ministerio de Educación intentaré la aplicación del ABM operativo para los propósitos siguientes:

- Elaboración de Mapas (Mapeo) y Costeo de Procesos,
- Atributos de las Actividades, Selección y Agregación,
- Costeo basado en el tiempo invertido por actividad,
- Análisis de la información.
- Conclusiones y propuesta.

Como este trabajo es una aplicación que toma como base los cálculos del costeo basado en Actividades presentado en el trabajo “Aplicación de ABC (“Activity Based Costing”) en el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, damos por sentido que las actividades ya tienen cargado su costo acumulado del periodo bajo análisis.

CUADRO 4.20 - ASIGNACION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES					
CENTRO	COSTOS	COD. ACTIV.	ACTIVIDADES	% ASIG NAC.	COSTO X ACTIV
PRESUPUESTO 1.1.1.1.0	414.283	12	Análisis y evaluación de la Ejecución presupuestaria	10	41.428
		40	Gestionar Planta de cargos	20	82.857
		43	Inicio y/o Gestión de expedientes	30	124.285
		57	Registro de plazas	40	165.713
CONTADURIA 1.1.1.2.0	586.873	20	Control y registro de Servicios	12	67.793
		22	Emisión de instrumentos legales	10	61.078
		30	Gestión de Alquileres	5	27.939

		35	Gestión de Seguros automotores	4	25.965
		36	Gestión Ordenes de Pago	28	162.297
		38	Gestión y Administración de viáticos	7	40.117
		43	Inicio y/o Gestión de expedientes	34	201.684
COMPRAS 1.1.1.2.1	89.762	8	Administración de Stock	26	23.032
		11	Adquisiciones con Fondo Permanente	3	2.754
		37	Gestión para adquisición de bienes y contratación de servicios.	14	12.445
		43	Inicio y/o Gestión de expedientes	57	51.531

1.- Elaboración de Mapas (Mapeo) y Costeo de procesos

La aplicación del ABM operacional permite la agrupación de actividades que tienen un mismo fin, lo que nos da información desde otra perspectiva para facilitar la toma de decisiones en pos de hacer un uso más eficiente de los recursos.

En base a la información obtenida de las actividades y sus costos (ABC), además de la aportada por los responsables de los distintos Centros he identificado los siguientes procesos de ejecución:

- Contabilidad,
- Tesorería,
- Gestión Presupuestaria,
- Gestión Patrimonial,
- Administración Base de Datos del Personal Docente
- Administración Base de Datos del Personal no docente y Administrativo,
- Liquidación de haberes al Personal Docente,
- liquidación de haberes al Personal no docente y Administrativo,
- Gestión de Infraestructuras,
- Apoyo.

Dentro de los procesos de apoyo incluimos todas las actividades que realizan los centros Subdirección de informática e Intendencia.

Esquemáticamente, un proceso se origina en la utilización de los recursos con que cuenta la organización, los que son consumidos en la ejecución de las diversas actividades; y como los procesos suponen un encadenamiento de actividades sucesivas que persiguen un objetivo común; en el GRAFICO 5.1 mostramos la transformación señalada.

La representación es parcial, debido a la complejidad del sistema administrativo y a los distintos procesos involucrados. Tomamos el proceso «Gestión

Presupuestaria», la que se desarrolla en el centro 1.1.1.1.0 – Subdirección de Presupuesto, cuyo costo total es de \$ 414.283.-

Los procesos como conjunto de actividades que consumen recursos, los transforman y entregan un resultado final (out put) se pueden clasificar de igual forma que las actividades, en procesos operativos y procesos de apoyo.

Al suponer la base de la Gestión Estratégica y Operativa de las organizaciones, el análisis de los procesos comienza por la realización de un inventario para elaborar un diagrama que los represente y describe sus interrelaciones principales. Este diagrama se denomina «mapa de procesos», y al igual que las actividades, también debemos determinar cuánto nos cuesta cada proceso.

Obsérvese que el proceso Gestión Presupuestaria cuesta al Ministerio la suma de \$ 289.998.-, integrado por las siguientes actividades: Act.12 – Análisis y evaluación de la ejecución presupuestaria (\$ 41.428.-); Act.40 – Gestionar planta de cargos (\$ 82.857.-) y Act. 57 – Registro de plazas (\$ 165.713.-).

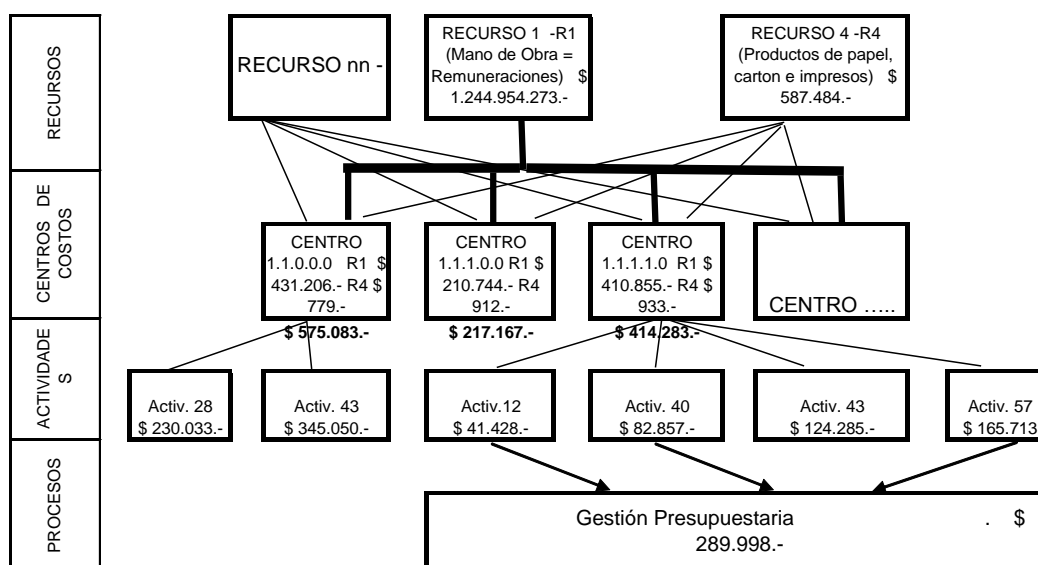


Gráfico 5.1 – Esquema de Procesos – Elaboración propia.-

Se procede a identificar actividades con procesos, trasladando luego el costo de las actividades a los procesos. Los montos consignados surgen de la relación de las actividades realizadas por cada Centro y su alineación con los procesos pertinentes. Cabe aclarar que por tratarse de una Entidad que maneja volúmenes muy grandes de documentación, existe la especialización por Centro de Costo, y muchas veces coincide una actividad con un centro específico.

En consecuencia podemos decir que el proceso de Gestión Patrimonial le cuesta al Ministerio la suma de \$ 436.819, lo que representa el 3.72 % del gasto total en el Área Administrativa, para el periodo analizado (2008).-

Para evitar prorrates entre todos los procesos, las actividades 28 – Gerenciar Dependencias y 43 – Inicio y Gestión de Expedientes, se incluyen en los procesos de apoyo.

La asignación del costo de las actividades a los procesos, surge del análisis del CUADRO 4.20, considerando los porcentajes acordados con los responsables de cada área, y conforme al proceso dentro del cual se realiza la actividad.

CUADRO 5.2- COSTEO DE PROCESOS - MINISTERIO DE EDUCACION DE LA PROV. DE TUCUMAN - AÑO 2008

	Contabilidad	Tesorería	Gestión Presupuestaria	Gestión Patrimonial	Administración Base de Datos del Personal Docente	Admin. Base Datos Personal no docente y Admin.	Liquidación haberes al Personal Docente	liquid. haberes Personal no docente y Admin.	Gestión de Infraestructuras	Apoyo
42	Gestionar y controlar redes informáticas									219.590
43	Inicio y/o Gestión de expedientes									1.356.182
44	Licitación de Obras								159.777	
45	Limpieza y desinfección de espacios físicos									1.164.500
46	Liquidación de haberes al Personal Administrativo y Auxiliar							1.085.883		
47	Liquidación de haberes al Personal Docente						313.870			
48	Mantenimiento Edificios e instalaciones									109.756
49	Pago electrónico de haberes y honorarios	106.964								
50	Pago manual de haberes y honorarios	160.446								
51	Pagos a Establecimientos Educativos de Gestión Privada	21.160								
52	Pagos a proveedores, servicios, honorarios, etc.	46.697								
53	Pagos de Aprestamiento e insumos	21.160								
54	Pagos pensiones y Embargos	53.482								
55	Recepción de Bienes			72.858						
56	recepción de recibos de sueldos	77.431								
57	Registro de plazas		165.713							
58	Registro y Control de Asignaciones Familiares				104.623	271.471				
59	Registro y Control de Licencias				272.999	14.368				
60	Rendición de Cuentas a la Nación								159.777	
61	Rendición de Gastos	201.442								
62	Resguardo y Mantenimiento de Bienes			36.428						
TOTALES	420.666	1.230.539	289.998	436.819	1.515.558	495.093	631.695	1.217.749	1.517.881	3.993.559
Porcentajes	3,58	10,47	2,47	3,72	12,90	4,21	5,38	10,36	12,92	33,99

Tomados los porcentajes de costos que demanda cada proceso - CUADRO 5.3 y acumulando en forma descendente – CUADRO 5.4, procedimos a graficar el ranking en importancia relativa al monto consumido de recursos – actividades – GRÁFICO 5.2.

CUADRO 5.3

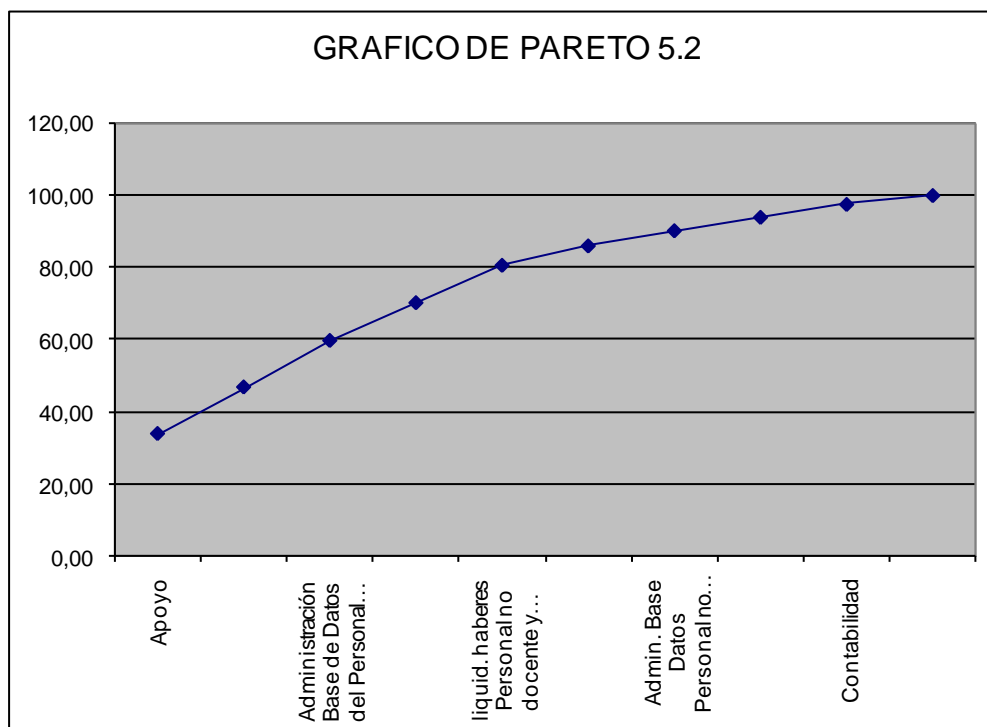
PROCESOS	COSTOS	% ac.
Admin. Base Datos Personal no docente y Admin.	495.093	4,21
Administración Base de Datos del Personal Docente	1.515.558	17,11
Apoyo	3.993.559	51,10
Contabilidad	420.666	54,68
Gestión de Infraestructuras	1.517.881	67,60
Gestión Patrimonial	436.819	71,32
Gestión Presupuestaria	289.998	73,79
liquid. haberes Personal no docente y Admin.	1.217.749	84,15
Liquidación haberes al Personal Docente	631.695	89,53
Tesorería	1.230.539	100,00
totales	11.749.557	

CUADRO 5.4

PROCESOS	COSTOS	% ac.
Apoyo	3.993.559	33,99
Gestión de Infraestructuras	1.517.881	46,91
Administración Base de Datos del Personal Docente	1.515.558	59,81
Tesorería	1.230.539	70,28
liquid. haberes Personal no docente y Admin.	1.217.749	80,64
Liquidación haberes al Personal Docente	631.695	86,02
Admin. Base Datos Personal no docente y Admin.	495.093	90,23
Gestión Patrimonial	436.819	93,95
Contabilidad	420.666	97,53
Gestión Presupuestaria	289.998	100,00
totales	11.749.557	

Puede apreciarse que en los procesos de Apoyo se encuentran acumulados los mayores costos, ello es razonable ya que en los mismos se incluyen las actividades:

- Inicio y/o gestión de expedientes (43) que lleva un costo de \$ 1.356.182.- con el 11,54 % (mayor porcentaje individual),
- Limpieza y desinfección de espacios físicos (45), con un costo de \$ 1.164.500.- representando el 9,91 % del total.

GRAFICO DE PARETO 5.2

2.- Atributos de las Actividades, Selección y Agregación

La información de costos obtenida previamente, permite focalizar los esfuerzos de racionalización y reducción de costos en aquellos puntos donde la organización posee oportunidades reales. Para identificar tales oportunidades, es importante enriquecer el análisis calificando a las actividades mediante atributos de interés para las decisiones que se deben tomar.

La palabra atributo es empleada cuando se quiere referir a aquellas cualidades de un determinado ser. La mencionada cualidad resulta ser algo inherente al propio ser del sujeto o del objeto en cuestión y no una cuestión puramente accidental. Mientras la esencia se mantenga, el atributo se mantendrá de la misma manera.

La selección de los atributos a ser empleados deberá, por lo tanto, ajustarse a las cuestiones de interés para el análisis; algunos de los más comúnmente usados son: valor agregado para el cliente (unidades operativas del Ministerio, Docentes, etc.), necesidad de la actividad, posible subcontratación de la misma, contribución a la calidad. Para la toma de decisiones se deben emplear los atributos en forma combinada para responder a interrogantes tales como:

- cuáles son las actividades más costosas y que no agregan valor,
- cuáles las menos costosas y que agregan valor,
- de las primeras, cuáles pueden ser subcontratadas y aún no lo están.

Cabe aclarar que los procesos en sí constituyen atributos de las actividades, pero como tienen una gran relevancia para el presente trabajo, fueron considerados en forma separada en el punto anterior.

Conforme a toda la información recogida y a la orientación dada a la presente investigación, he identificado los siguientes atributos relacionados con las actividades que se desarrollan en el Ministerio:

- 1.- Clasificación en función valor añadido: Añaden valor (AV); No añaden valor (NAV):
- 2.- Clasificación según la frecuencia de ejecución: Repetitivas (R); No repetitivas (NR)
- 3.- Clasificación según la factibilidad de ser Tercerizadas (T) o no (NT)
- 4.- Clasificación según el grado de control: Ejecutivas (E); Operativas (NE)
- 5.- Clasificación según el objeto: Relacionadas con el Personal (RH) y relacionada con Bienes y Servicios (BS).

Seguidamente hago un resumen de cada uno de ellos.

2.1 - Clasificación en función del valor añadido (AV – NAV):

Atiende a la capacidad de la actividad para añadir valor al producto o servicio. Esta clasificación persigue la eliminación de todo lo que no añade valor o es superfluo. El término valor añadido hace referencia, por un lado, a la perspectiva del cliente (interno o externo) en cuanto que su realización comporta un aumento del interés del cliente hacia el producto o servicio de la empresa o, por otro lado, a la necesidad de ejecución de esas actividades para la obtención del producto.

Para este análisis consideramos cliente a todos los usuarios, internos o externos a la unidad donde se desarrolla la actividad, y que de una y otra manera hacen uso de los servicios que la misma presta.

Actividades que no añaden valor son aquellas que no influyen sobre el cliente en su apreciación por el producto o servicio o aquellas cuya eliminación no comporta problema alguno para la obtención de los mismos.

Esta clasificación es de vital importancia para la correcta gestión de los costos en el método ABC sobre todo porque, por un lado, mediante el análisis de las actividades que añaden valor puede conseguirse el consumo estricto de recursos realmente necesarios y, por otro, a través del estudio de las actividades que no añaden valor pueden reducirse más los costos.

2.2 - Clasificación según la frecuencia de ejecución:

- **Actividades repetitivas (R):** se efectúan sistemática y continuadamente en la organización. Presentan características comunes como la estandarización en el consumo de recursos.
- **Actividades no repetitivas (NR):** se realizan esporádica u ocasionalmente. Su consideración debe hacerse teniendo en cuenta el corto plazo, pues a largo plazo pueden llegar a ser repetitivas. (Por ejemplo, diseñar un nuevo programa, cambiar la ingeniería de algún proceso, preparar el presupuesto anual, lanzar una campaña publicitaria, etc.).

2.3 - Clasificación según la factibilidad de ser Tercerizadas (T) o no (NT)

Si bien es cierto, en toda organización se realizan actividades cuyo costo excede el monto que normalmente pagaríamos en el mercado por ellas, es imperativo diferenciar los dos tipos de servicios involucrados: los centrales y los suplementarios. Las actividades centrales son el conjunto de los servicios más importantes que constituyen la razón de ser de la organización.

Hay que tener muy en cuenta que en muchos casos, los servicios suplementarios son también indispensables para la ejecución del servicio central de actividades y son realizados solamente para mejorar la calidad total del servicio. A través de la tercerización de servicios, la entidad puede concentrarse en su competencia central y a la vez ser lo suficientemente flexible para conocer los constantes cambios de la demanda de mercado, diseñando paquetes de nuevos servicios y tomando servicios externos que no forman parte de la actividad central de la empresa provenientes de los mejores proveedores en cada categoría. Las empresas deben optimizar la utilización de sus recursos internos, concentrando inversiones y energía en lo que mejor hace, es decir en su actividad central.

El costo de las actividades debe ser tenido en cuenta para un posible análisis o comparación sobre la conveniencia o no de una posible subcontratación del servicio, para la flexibilización en el uso de los recursos, o simplemente como subactividad que debe tratar de eliminarse.

2.4 - Clasificación según el grado de control:

- **Actividades ejecutivas (E):** son aquellas que involucran la toma de alguna decisión. Una decisión es una elección consciente y racional, orientada a conseguir un objetivo, que se realiza entre diversas posibilidades de actuación (o alternativas).
- **Actividades no ejecutivas (NE) u operativas:** aquellas destinadas a la registración de operaciones, al control, atención a clientes internos o externos, y no involucran una decisión.-

2.5- Clasificación según el objeto:

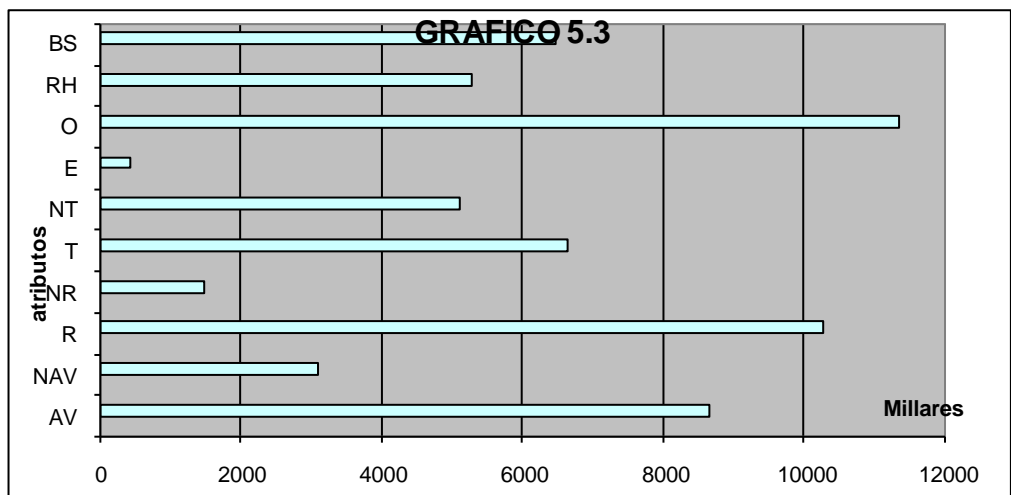
- **Relacionadas con el Personal (RH):** aquellas actividades que tengan que ver con cualquier aspecto del personal en relación de dependencia.
- **Relacionada con Bienes y Servicios (BS):** son las realizadas con el propósito de adquirir, administrar y conservar bienes tanto de consumo como de uso.

Cabe aclarar que al analizar la actividad "Inicio y/o gestión de expedientes" se podría decir que parte de la misma agrega valor y parte no, también podría dividirse entre lo relacionado con el Personal y la Gestión de Bienes y Servicios, pero, es mi criterio considerar que no agrega valor y que el 100% está relacionada con bienes y servicios, para enfatizar su análisis tendiente a la mejora de los procesos y al uso eficiente de los recursos.

Una vez analizadas las actividades en relación con cada atributo, podemos agrupar la información desde distinto punto de vista, intentando resaltar los datos más relevantes.

- Montos consumidos por cada actividad: CUADRO 5.5 y GRAFICO 5.3;

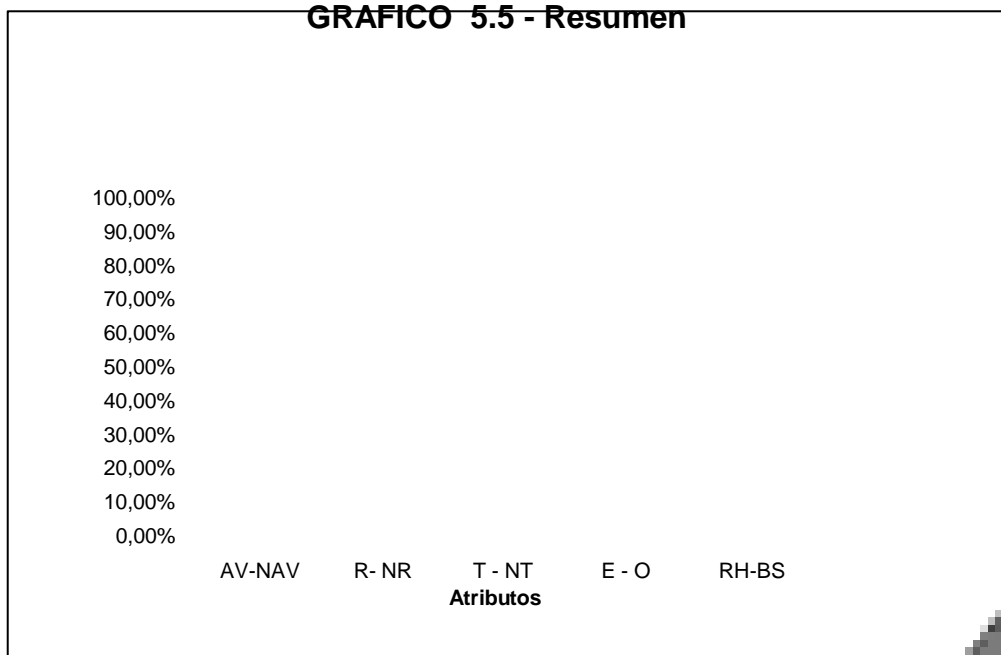
CUADRO 5.5 - ATRIBUTOS DE LAS ACTIVIDAD - Montos											
ACT	ACTIVIDADES / CENTROS DE RESPONSABILIDAD	AV	NAV	R	NR	T	NT	E	O	RH	BS
45	Limpieza y desinfección de espacios físicos	1.164.500		1.164.500		1.164.500			1.164.500		1.164.500
46	Liquidación de haberes al Personal Administrativo y Auxiliar	1.085.883		1.085.883		1.085.883			1.085.883	1.085.883	
47	Liquidación de haberes al Personal Docente	313.870		313.870		313.870			313.870	313.870	
48	Mantenimiento Edificios e instalaciones	109.756		109.756		109.756			109.756		109.756
49	Pago electrónico de haberes y honorarios	106.964		106.964			106.964		106.964	106.964	
50	Pago manual de haberes y honorarios		160.446	160.446			160.446		160.446	160.446	
51	Pagos a Establecimientos Educativos de Gestión Privada	21.160		21.160			21.160		21.160	21.160	
52	Pagos a proveedores, servicios, honorarios, etc.	46.697		46.697			46.697		46.697		46.697
53	Pagos de Aprestamiento e insumos	21.160			21.160		21.160		21.160		21.160
54	Pagos pensiones y Embargos	53.482		53.482			53.482		53.482	53.482	
55	Recepción de Bienes	72.858		72.858			72.858		72.858		72.858
56	recepción de recibos de sueldos	77.431		77.431			77.431		77.431	77.431	
57	Registro de plazas	165.713		165.713			165.713		165.713	165.713	
58	Registro y Control de Asignaciones Familiares	376.094		376.094		376.094			376.094	376.094	
59	Registro y Control de Licencias	287.367		287.367			287.367		287.367	287.367	
60	Rendición de Cuentas a la Nación		159.777	159.777			159.777		159.777		159.777
61	Rendición de Gastos		201.442	201.442			201.442		201.442		201.442
62	Resguardo y Mantenimiento de Bienes	36.428		36.428			36.428		36.428		36.428
	TOTALES	8.662.436	3.087.121	10.269.448	1.480.109	6.644.298	5.105.259	416.198	11.333.359	5.272.883	6.476.674
		73,73%	26,27%	87,40%	12,60%	56,55%	43,45%	3,54%	96,46%	44,88%	55,12%



- Resumen totales por Atributo en monto y porcentajes: CUADRO 5.7 y GRAFICO 5.5

CUADRO 5.7 - Resumen		
ATRIBUTOS	MONTOS	PORCENT.
AV	8.662.436	73,73%
NAV	3.087.121	26,27%
R	10.269.448	87,40%
NR	1.480.109	12,60%
T	6.644.298	56,55%
NT	5.105.259	43,45%
E	416.198	3,54%
O	11.333.359	96,46%
RH	5.272.883	44,88%
BS	6.476.674	55,12%

GRAFICO 5.5 - Resumen



En este cuadro puede observarse la relación proporcional entre cada grupo de atributos; por ejemplo entre las que agregan valor y no lo hacen, la proporción es 74/26 y entre las tercerizables y las que no lo son, la relación es 57/43.-

Llama la atención que las actividades operativas son 61, quedando solamente una como Ejecutiva. Con ello podemos afirmar que el 96,5 % de las actividades que desarrolla el Área Administrativa del Ministerio son relacionadas a la operatividad diaria y a la solución de problemas, denotando la falta de actividades vinculadas a la planeación, gestión y coordinación de esfuerzos orientados a resultados para el mediano y largo plazo.

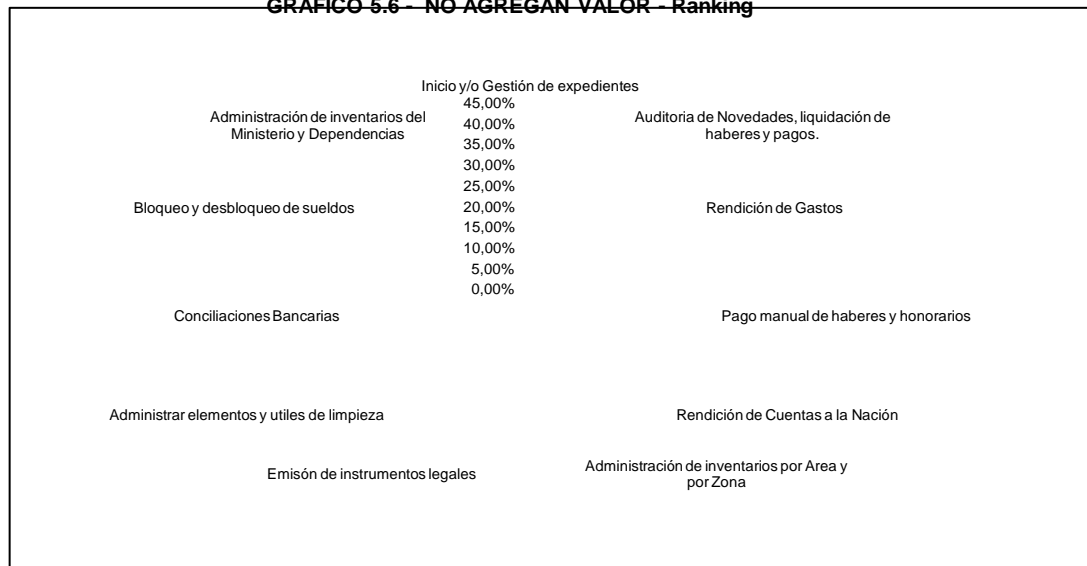
- Lista de las actividades que No Agregan Valor por montos y porcentajes relativos sobre el total del atributo: CUADRO 5.8 y GRAFICOS 5.6

CUADRO 5.8 - ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR - Ranking			
ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	NAV	%
43	Inicio y/o Gestión de expedientes	1.356.182	43,93%
13	Auditoría de Novedades, liquidación de haberes y pagos.	292.787	9,48%
61	Rendición de Gastos	201.442	6,53%
50	Pago manual de haberes y honorarios	160.446	5,20%
60	Rendición de Cuentas a la Nación	159.777	5,18%
3	Administración de inventarios por Área y por Zona	159.172	5,16%
22	Emisión de instrumentos legales	135.650	4,39%
10	Administrar elementos y útiles de limpieza	129.388	4,19%
16	Conciliaciones Bancarias	106.629	3,45%

14	Bloqueo y desbloqueo de sueldos	104.623	3,39%
2	Administración de inventarios del Ministerio y Dependencias	95.503	3,09%
26	Generar Fondos de Terceros	50.958	1,65%
17	Control de aportes Previsionales y Obras Sociales	40.487	1,31%
19	Control de pagos indebidos	38.714	1,25%
41	Gestionar Recuperos ART	28.435	0,92%
27	Generar negativos de sueldos	26.928	0,87%
	TOTALES	3.087.121	100,00%

En esta lista, se observa que además de la actividad “Inicio y/o gestión de expedientes” ya mencionada anteriormente sobre sus consideraciones, “Auditoría de Novedades, liquidación de haberes y pagos” lleva el 9.48 % del total de las actividades que no agregan valor. Al establecer el ranking en orden de importancia, solamente graficamos las 11 principales a efectos de una mejor representación.

GRAFICO 5.6 – NO AGREGAN VALOR – Ranking



Ahora procedemos a cruzar datos y hacer filtros de aquellas actividades que merecen atención especial.

- Lista de actividades que No Agregan Valor y son Tercerizables: CUADRO 5.12 y GRAFICO 5.10

CUADRO 5.12- NO AGREGAN VALOR Y SON TERCERIZABLES				
ACT.	ACTIVIDADES	NAV y T	%	%s/Total del Gasto
13	Auditoría de Novedades, liquidación de haberes y pagos.	292.787	48,98%	2,49%
10	Administrar elementos y útiles de limpieza	129.388	21,65%	1,10%
16	Conciliaciones Bancarias	106.629	17,84%	0,91%

17	Control de aportes Previsionales y Obras Sociales	40.487	6,77%	0,34%
41	Gestionar Recuperos ART	28.435	4,76%	0,24%
	TOTALES	597.726	100%	5,08%



Podemos decir que el conjunto de estas actividades representan el 5 % del costo total en que incurre el Área Administrativa del Ministerio, y el 19.4 % del monto consumido en actividades que no Agregan Valor.

- Lista de actividades que No Agregan Valor y están relacionadas con el Personal: CUADRO 5.13

CUADRO 5.13- NO AGREGAN VALOR RELACIONADAS AL PERSONAL				
ACT.	ACTIVIDADES / CENTROS DE RESPONSABILIDAD	NAV y RH	%	%s/Total Gasto
13	Auditoría de Novedades, liquidación de haberes y pagos.	292.787	39,39%	2,49%
50	Pago manual de haberes y honorarios	160.446	21,58%	1,37%
14	Bloqueo y desbloqueo de sueldos	104.623	14,07%	0,89%
26	Generar Fondos de Terceros	50.958	6,85%	0,43%
17	Control de aportes Previsionales y Obras Sociales	40.487	5,45%	0,34%
19	Control de pagos indebidos	38.714	5,21%	0,33%
41	Gestionar Recuperos ART	28.435	3,83%	0,24%
27	Generar negativos de sueldos	26.928	3,62%	0,23%
		743.378	100%	6,32%

De la misma manera, sobre el total del gasto, este grupo representa el 6,3 % y el 24 % del gasto en actividades que no agregan valor.

- Lista de actividades que No Agregan Valor y son Repetitivas: CUADRO 5.14

CUADRO 5.14 -REPETITIVAS QUE NO AGREGAN VALOR -				
ACT.	ACTIVIDADES	NAV y R	%	%s/Total Gasto
43	Inicio y/o Gestión de expedientes	1.356.182	45,07%	11,54%
13	Auditoría de Novedades, liquidación de haberes y pagos.	292.787	9,73%	2,49%
61	Rendición de Gastos	201.442	6,69%	1,71%
50	Pago manual de haberes y honorarios	160.446	5,33%	1,37%
60	Rendición de Cuentas a la Nación	159.777	5,31%	1,36%
	...			
2	Administración de inventarios del Ministerio y Dependencias	95.503	3,17%	0,81%
17	Control de aportes Previsionales y Obras Sociales	40.487	1,35%	0,34%
19	Control de pagos indebidos	38.714	1,29%	0,33%
41	Gestionar Recuperos ART	28.435	0,94%	0,24%
	TOTALES	3.009.235	100%	25,59%

Este grupo contiene el 97.5 % de lo gastado en actividades que no agregan valor y representa el 25,6 % del gasto total considerado.

3.- Costeo basado en el tiempo invertido por actividad

En el año 2007 en su versión en inglés *Time-Driven Activity Based Costing* y su traducción al castellano como Costeo Basado en el tiempo invertido por actividad, los autores Robert S. Kaplan y Steven R. Anderson, presentan un sistema más sencillo, más barato y más versátil que el sistema convencional ABC. Seguidamente trataré de resumir los aspectos más relevantes e intentaré su aplicación en pequeña escala en el Ministerio.

Este nuevo planteamiento ofrece a las compañías una opción inteligente y práctica para determinar el costo y el uso de la capacidad de sus actividades, así como la rentabilidad de sus pedidos, productos y clientes.

Los autores afirman que los sistemas ABC son caros de aplicar, complejos de mantener y difíciles de modificar. La gente también ponía en duda la precisión de las asignaciones de costos basadas en los cálculos subjetivos realizados por cada persona individual sobre los porcentajes de su tiempo dedicados a diversas actividades. Muchos directivos expresaron incluso su preocupación porque el sistema

ABC no era lo bastante preciso como para capturar la complejidad de sus operaciones.

Por otro lado, si debe entrevistarse a los empleados para pedirles que calculen su uso del tiempo teniendo en cuenta una serie de actividades más amplia y más compleja, las asignaciones de costos son generalmente más subjetivas e imprecisas. Pero a partir de las entrevistas y las encuestas del proceso en sí, apareció un problema más sutil y también más grave. Cuando la gente calcula el tiempo dedicado a las actividades de una lista que se les entrega, todo el mundo asigna unos porcentajes que al sumarlos dan el 100 %. Muy pocas personas informan de un porcentaje significativo de su tiempo como improductivo o no utilizado. En consecuencia, prácticamente todos los sistemas de ABC calculan los índices de inductores de costos asumiendo que los recursos trabajan en toda su capacidad. Pero las operaciones a una capacidad práctica son más la excepción que la norma.

En resumen, la aplicación del modelo convencional de ABC se encontraba con los siguientes problemas:

- El proceso de entrevista y encuesta exigía mucho tiempo y resultaba costoso.
- Resultaba muy caro almacenar y procesar los datos y realizar informes a partir de ellos.
- El modelo no podía actualizarse fácilmente para incorporar las circunstancias cambiantes.

El sistema TDABC simplifica el proceso de asignación de costos al eliminar la necesidad de entrevistar y encuestar a los empleados para asignar costos a las actividades antes de repartirlos entre los objetos de costos. El nuevo modelo asigna los costos de los recursos directamente a los objetos, utilizando un marco de trabajo cuidadoso que precisa solo dos grupos de cálculos, ninguno de los cuales resulta difícil de obtener. En primer lugar, calcula el costo de suministrar capacidad en recursos, por ejemplo en los centros o departamentos. Seguidamente, divide este costo total por la capacidad – el tiempo disponible de los empleados que realizan el trabajo- del departamento para obtener el índice de costo de capacidad. En segundo lugar, con este índice asigna los costos de recursos del departamento a los objetos de costo calculando la demanda de capacidad de recursos (normalmente el tiempo) que necesita cada objeto.

Simula los procesos reales utilizados para realizar el trabajo en una organización o empresa. En consecuencia, puede capturar muchas más variaciones y complejidad que un modelo convencional sin necesidad de unas enormes capacidades de cálculo, almacenamiento y procesamiento de datos.

Ecuaciones temporales:

El sistema evita la fase de definición y cuantificación del output de las actividades y calcular la tasa del costo de actividad, en consecuencia, no es necesario asignar los costos de los departamentos a las múltiples actividades que éste realiza. En lugar de ello, se utilizan ecuaciones temporales que asignan de manera directa y automática los costos en recursos a las actividades realizadas y a las transacciones procesadas.

El modelo TDABC utiliza el tiempo como su principal inductor de costos, ya que la mayoría de los recursos, como el personal y los equipos, tienen capacidades que pueden medirse fácilmente a partir de la cantidad de tiempo disponible para realizar trabajo. Algunos recursos, no obstante, miden la capacidad con otras unidades, por ejemplo:

Recurso	Medida de capacidad
Capacidad de los vehículos (volumen), espacio de almacén	Metros cúbicos
Capacidad de los vehículos (peso)	Kilogramos
Capacidad de almacenamiento de datos	Giga bytes
Ancho de banda para transmisión de datos	Baudios

CUADRO 5.15 – Medidas de capacidad.- Elaboración propia.-

Normalmente, las compañías pueden predecir los inductores que hacen que cada transacción individual sea más sencilla o más compleja de procesar. Por ejemplo, imaginemos el departamento de una empresa de distribución de productos químicos que embala los pedidos de los clientes para su envío. Un elemento estándar de un paquete puede necesitar sólo 0,5 minutos. Si el elemento necesita un embalaje especial, entonces son necesarios 6,5 minutos adicionales. Y si el paquete debe enviarse por avión, entonces se necesitan 0,2 minutos para ponerlo dentro de una bolsa de plástico. En lugar de definir una actividad diferente para todas las combinaciones posibles de envío, o calcular tiempos de transacción para estas, el modelo de TDABC calcula la demanda de recursos del departamento con una ecuación muy sencilla: ⁽¹⁴⁾

Tiempo de embalaje= 0,5 + 6,5 (si es necesaria una manipulación especial) + 0,2 (si se envía por avión)

El modelo TDABC se amplía linealmente con las variaciones añadiendo términos a una ecuación temporal. Permite además combinar todas las actividades en un único proceso con una única ecuación. La complejidad del proceso provocada por un producto o un pedido en concreto puede exigir que se añadan términos, pero el departamento sigue estructurándose como un único proceso con una única ecuación temporal. Esta característica añade precisión al modelo con muy pocos costos y esfuerzos adicionales. Y una vez que se ha definido una ecuación temporal para cada proceso, a través de entrevistas y estudios de tiempo, el modelo refleja dinámicamente la actividad real de cada período.

Resumiendo, por esta metodología, solo deben calcularse dos parámetros: el coeficiente del costo de capacidad para el departamento y el uso de capacidad por parte de cada transacción procesada en el departamento. Ambos parámetros pueden calcularse de manera sencilla y objetiva.

Coeficiente del costo de capacidad:

$$\text{Coeficiente del costo de capacidad} = \frac{\text{Costo de la capacidad suministrada}}{\text{Capacidad práctica de los recursos suministrados}}$$

Como aplicación de este sistema tomaré como modelo a la Subdirección de Contaduría del Ministerio. El costo de la capacidad suministrada es de \$ 586.873.- que es el costo total asignado al centro.

Para calcular la capacidad práctica, el método identifica la cantidad de recursos (personal o equipos) que realizan el trabajo. El centro emplea directamente a 14 (catorce) empleados. Cada empleado trabaja un promedio de 20 días al mes (240 al

⁽¹⁴⁾ KAPLAN, R. S., ANDERSON, S.R., “Costes Basados en el Tiempo Invertido por Actividad” – Una ruta hacia mayores beneficios; Ediciones Deusto 2008, pág.33.

año) y recibe su salario por una jornada laboral de 5 (cinco) horas al día. Así, cada empleado está en el trabajo unas 1200 horas, es decir, 72.000 minutos por año.

Ahora bien, no todo el tiempo pagado es destinado al trabajo productivo. La capacidad práctica puede calcularse de una manera arbitraria o puede estudiarse analíticamente.

El planteamiento arbitrario asume que la capacidad práctica es un porcentaje especificado, por ejemplo, el 80 o el 85% de la capacidad teórica. Se deja ese 20 % del tiempo para descansos, llegada y salida, reuniones y el tiempo que pasan los trabajadores hablando de cosas no relacionadas con el trabajo. Para el caso de las máquinas la estimación es para dar cuenta de las operaciones de mantenimiento, reparación y preparación.

El planteamiento analítico empieza con la capacidad teórica y después resta cantidades explícitas según el tiempo que los empleados o las máquinas no están disponibles para realizar trabajo productivo. Para la capacidad de los empleados, hay que partir de 365 días al año y restar a esta cifra los fines de semana de dos días, los días festivos, los de vacaciones y los días personales y de baja por enfermedad; luego se calcula el tiempo de descanso diario, reuniones, etc. Los parámetros concretos deben basarse en la jornada laboral real de los empleados de cada instalación, en los diferentes tipos de trabajo y en la cantidad media de tiempo durante la cual cada tipo de empleado está disponible para trabajar a lo largo del día.

En nuestro modelo, por cuestiones de simplicidad, tomaremos el cálculo arbitrario al 80 % de la capacidad teórica. Entonces:

$$\text{Capacidad práctica} = 1.200 \times 14 \times 0.80 = 13.440 \text{ horas}$$

En consecuencia,

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente del costo de capacidad} &= \$ 586.873 / 13.440 \text{ horas} \\ &= \$ 43,66 \text{ por hora trabajada} \end{aligned}$$

Capacidad necesaria para cada transacción:

El segundo cálculo es la capacidad necesaria (tiempo necesario) para realizar cada transacción. El sistema convencional de ABC utiliza un inductor de transacción según el cual una actividad necesita siempre la misma cantidad de tiempo. El modelo TDABC, simplemente pide que se calcule el tiempo necesario para realizar cada una de las actividades transaccionales. Los cálculos de tiempo pueden obtenerse ya sea por observación directa o a través de entrevistas. Igual que con el cálculo de la capacidad práctica, la precisión no es crucial; un cálculo aproximado es más que suficiente.

En la Subdirección de Contaduría hicimos la estimación de tiempos unitarios medios para las actividades, considerando la suma de tiempos que demandan todas las tareas incluidas en su respectiva actividad. Cabe aclarar que los tiempos fueron calculados en función del volumen de información que se maneja en la actividad y las idas y vueltas o movimientos necesarios de la documentación. En consecuencia, llegamos a establecer los tiempos que figuran en el CUADRO 5.16

ACTIVIDAD	TIEMPO MEDIO REQUERIDO
Control y registro de Servicios	9 horas x Orden de Pago
Emisión de instrumentos legales	1.5 horas x Instrumento
Gestión de Alquileres	3 horas x local por mes
Gestión de Seguros automotores	10 horas anuales x vehiculo
Gestión Ordenes de Pago	2 horas x Orden de Pago
Gestión y Administración de viáticos	3 horas x viatico pagado
Inicio y/o Gestión de expedientes	3,5 horas x expediente

CUADRO 5.16 – Elaboración Propia.

El modelo TDABC permite incorporar fácilmente las variaciones en las necesidades de tiempo de los diferentes tipos de transacciones. No es necesario asumir, tal como se ha hecho hasta ahora, que todos los pedidos o transacciones son iguales y que necesitan el mismo tiempo para su procesamiento. Los cálculos de tiempo unitario pueden variar en función de las características del pedido y de la actividad.

Ahora resta hacer los cálculos del precio del inductor de costos para las actividades, multiplicando el precio del costo de capacidad (\$ 43,66 x hora trabajada) por el tiempo unitario calculado para cada actividad:

ACTIVIDAD	TIEMPO	PRECIO
Control y registro de Servicios	9	393,00
Emisión de instrumentos legales	1,5	65,50
Gestión de Alquileres (costo anual)	3*12	1.571,99
Gestión de Seguros automotores	10	436,66
Gestión Ordenes de Pago	2	87,33
Gestión y Administración de viáticos	3	131,00
Inicio y/o Gestión de expedientes	3,5	152,83

CUADRO 5.17 – Elaboración Propia

Alternativamente podemos sustituir todas las actividades del modelo convencional por ecuaciones temporales para cada departamento o centro de costo. Para la Contaduría del Ministerio este Caso sería así:

Tiempo requerido = 9 x n° órdenes de pago de servicios + 1,5 x Cantidad de resoluciones emitidas + 36 x n° de locales alquilados

Si comparamos los precios de los inductores de costos del modelo TDABC con el costo obtenidos por el modelo convencional ABC y que figuran en el cuadro 4.24, vemos que los primeros son inferiores. Las diferencias se justifican con los cálculos que realizamos seguidamente:

ACTIVIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	TIEMPO TOTAL	COSTO TOTAL
Control y registro de Servicios	9	163	1.467	64.059
Emisión de instrumentos legales	1,5	766	1.149	50.173
Gestión de Alquileres	3*12	15	540	23.580
Gestión de Seguros automotores	10	13	130	5.677
Gestión Ordenes de Pago	2	1.512	3.024	132.047
Gestión y Administración de viáticos	3	228	684	29.868
Inicio y/o Gestión de expedientes	3,5	1162	4.067	177.591
CAPACIDAD USADA	82%		11.061	482.994
CAPACIDAD NO USADA	18%		2.379	103.879
TOTAL			13.440	586.873

CUADRO 5.18 – Elaboración Propia

El análisis revela que solo el 82 % de la capacidad práctica de los recursos suministrados durante el período en cuestión se utilizó para realizar trabajo productivo. El sistema tradicional ABC incorpora tanto los costos de la capacidad de los recursos utilizados como los costos de los recursos no utilizados. Especificando los tiempos unitarios para realizar las actividades, se obtiene una indicación más válida del costo y de la eficiencia subyacente de cada actividad, así como la cantidad (2.379 horas) y el costo (\$ 103.879.-) de la capacidad no utilizada en los recursos suministrados para realizar la actividad.

Aunque el modelo TDABC realiza inicialmente los cálculos a partir de datos históricos, su principal fuerza reside en que ayuda a elaborar los presupuestos. Pueden también pronosticar si va a haber escasez de capacidad en caso de que los aumentos previstos en la demanda excedan la disponible actualmente. En resumen, las ecuaciones temporales del modelo TDABC asimilan los factores principales que crean demandas de la capacidad de procesos, incluyendo los cambios en la eficiencia de los procesos, el volumen y la combinación de productos, los patrones de requerimiento de los clientes y las combinaciones de canales. Los directivos pueden realizar análisis dinámico de diferentes escenarios.

Respecto a la capacidad no utilizada, los directivos pueden tomar medidas para determinar si es necesario reducir los costos del suministro de recursos en los periodos y cómo hacerlo, o en su defecto reasignar a otras actividades los recursos excedentes.

Los programas de calidad, los esfuerzos de mejora continua, la reingeniería o la introducción de nueva tecnología pueden reducir el tiempo o los recursos necesarios para llevar a cabo la misma actividad. Una vez que se han realizado las mejoras permanentes y sostenibles en un proceso, se modifican los cálculos de tiempo unitario (y, en consecuencia, las exigencias sobre los recursos) para reflejar la mejora en el proceso.

CONCLUSIONES:

A partir de la premisa de que la mejor información de costos es un imput clave en la toma de adecuadas decisiones, una herramienta para mejorar y hacer más

significativa la información de costos es un sistema de Costeo a Base de Actividades (ABC).

La aplicación del método ABC para la asignación de costos se apoya en la cadena de valor para los productos o servicios, lo que lleva a identificar aquellas actividades que contribuyen (o no) a agregar valor a los mismos. Esto trasladado a la Gestión Basada en Actividades (ABM) posibilita medir la eficiencia e ir mejorándola.

En lugar de dispersas iniciativas de mejora de los empleados a través de procesos aislados y de poco impacto, los directivos pueden dirigir los esfuerzos de los empleados a la mejora de actividades y procesos en los que la posibilidad de una reducción sustancial del costo sea mayor. El modelo ABC identifica dónde existen esas oportunidades, y los directivos pueden utilizar esta información para establecer prioridades para los programas de calidad total y de reingeniería que, si tienen éxito, aportarán beneficios sustanciales.

En el presente trabajo he podido demostrar que el Costeo y la Gestión Basados en Actividades son aplicables en las Organizaciones del Gobierno, y en especial, en una Entidad como el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán.

Todas las actividades pueden ser relacionadas con determinados atributos que las identifican y clasifican, habiendo seleccionado en este caso 5 (cinco) grupos relevantes. Como ejemplo, podemos decir que entre las actividades que agregan valor y no lo hacen, la proporción es 74/26 y entre las tercerizables y las que no lo son, la relación es 57/43.-

Como novedad, y con la decisión de su aplicación como parte del trabajo, se desarrolló el "Costeo basado en el tiempo invertido por actividad" (TDABC), sistema presentado por los autores Kaplan y Anderson, que utiliza ecuaciones temporales para asignar de manera directa y automática los costos en recursos a las actividades realizadas.

El método TDABC permite determinar el costo de la capacidad no utilizada y gestionar el suministro de recursos o reasignar a otras actividades los recursos excedentes.

Los sistemas de control basados en las actividades conocen los hechos causantes de las desviaciones (inductores de eficiencia), por lo que facilitan las actuaciones correctoras. El sistema de control se estructura alrededor de los indicadores de gestión identificados, de carácter financiero y no financiero.

Este sistema de gestión debe transformarse en una filosofía organizacional, donde todos los empleados participen en forma activa aportando ideas y sintiéndose involucrados en la gestión de la calidad en forma continua. Si esto se logra, tendremos una organización eficiente y transparente en el uso de los recursos que se le asignan.

BIBLIOGRAFIA

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin, "Coste y Efecto" Cómo usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad; Segunda Edición 1999, Gestión 2000.-

HORNGREN, CH. T; DATAR, S. M.; FOSTER, G.; "Contabilidad de Costos – Un enfoque gerencial", Decimosegunda Edición 2007, Pearson.

HORNGREN, CH. T; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O; "Introducción a la Contabilidad Administrativa", Undécima Edición 2001, Pearson Educación.-

LAS HERAS, José María.; Estado Eficaz, 2ª Edición Ampliada y Actualizada, Editorial O. D. BUYATTI, 2003.-

MARTIN, J. M.: Contabilidad de Gestión. Fondo Editorial de la Universidad Autónoma de Asunción.

KAPLAN, R. S., ANDERSON, S. R., "Costes Basados en el Tiempo Invertido por Actividad" – Una ruta hacia mayores beneficios; Ediciones Deusto 2008, KAPLAN, ROBERT y NORTON, DAVID. "Mapas Estratégicos", Primera Edición, 2004. Gestión 2000.

b) Otras publicaciones:

Consultas a bases de información, de Internet, <http://www.lanacion.com.ar>

Consultas a bases de información, en Internet: <http://www.educaciontuc.gov.ar/>