

# **Calidad de la Educación Superior. Análisis del Valor Agregado de sus procesos.**

**Eulalia María Villa González del Pino**

Universidad de la Costa, Barranquilla, Atlántico, Colombia, [eulaliamaría\\_yem@yahoo.com](mailto:eulaliamaría_yem@yahoo.com)

**Ramón Ángel Pons Murguía**

Universidad de la Costa, Barranquilla, Atlántico, Colombia, [ponsmcu@yahoo.com](mailto:ponsmcu@yahoo.com)

**Yanko Bermúdez Villa**

Universidad de la Costa, Barranquilla, Atlántico, Colombia, [yankobv@yahoo.com](mailto:yankobv@yahoo.com)

## **ABSTRACT**

The design and implementation of methodologies for Value Added Analysis requires carrying out a research work which takes into consideration the items concerned with process definition, evaluation, improvement and control.

The present paper belongs to a series of research works focused to Process Improvement at Higher Education Institutions by means of strategic alignment, management control and organizational change in search of new cultures and environments to foster innovation, customer satisfaction and higher competitiveness levels.

That's why this work is aimed to improve process management in terms of waste and non-added value activities elimination by means of a methodology integrated by tools, methods and techniques. Its implementation at a university allowed a cost reduction of improved processes.

**Keywords:** Process Management, Process Improvement, Value-Added Analysis (VAA).

## **RESUMEN**

El diseño e implantación de metodologías para el Análisis del Valor Añadido, requiere de investigaciones que tomen en cuenta la caracterización, la evaluación, el control y la mejora de los procesos.

El presente trabajo forma parte de una serie de investigaciones dirigidas al mejoramiento de los procesos en Instituciones de Educación Superior, en función del Alineamiento Estratégico, del Control de Gestión y del Cambio institucional, en busca de culturas y climas que propicien el desarrollo de la innovación, la satisfacción del cliente y mayores niveles de competitividad.

Es por ello que el trabajo tuvo como objetivo mejorar la gestión de los procesos mediante, la eliminación de los despilfarros y las actividades que no aportan "valor". Su aplicación en una universidad permitió obtener una reducción en los costos de los procesos mejorados.

**Palabras claves:** Gestión por Procesos, Mejoramiento de Procesos, Análisis del Valor Añadido (AVA).

## 1. INTRODUCCIÓN

La internacionalización y el cambio dinámico, como procesos sin precedentes en los que se encuentra inmerso el mundo, en la *era de la economía del conocimiento*, inciden directamente en el sector en la educación y en sus prácticas organizativas y administrativas. Por ello, muchas universidades en diferentes regiones, han comenzado a emprender cambios. La necesidad del empleo de métodos modernos de gestión y de una mayor efectividad y eficacia de sus procesos, surge desde los cambios tecnológicos, los cambios tan dinámicos de la demanda y de la propia magnitud de los presupuestos universitarios (Acton y Cotton, 1997; Amat y Soldevilla, 1997; Singh, 1997; Kaplan y Cooper, 2003; Villa y Pons, 2006).

La Educación Superior en su búsqueda continua de la calidad en la oferta de servicios académicos y de investigación se hace cada vez más un sector complejo. Hoy día, los retos a los que éste se enfrenta en su sector industrial, se refieren cada vez más a la *cobertura*, la *calidad*, la *pertinencia* y la *reducción de costes* (Takionda y Takionda, 2001; Velcu, 2002; Villa y Pons 2004; 2006).

Para el logro de la competitividad, una tendencia estratégica nada despreciable en esta era de la innovación, es que los costos manifiesten constantemente una tendencia descendente. Sin embargo, con más frecuencia de la que se percibe, en este tipo de instituciones, la categoría **costo** no es objeto de toda la atención que requiere.

El Análisis del Valor Agregado o Añadido en los procesos, al cual han aportado mucho enfoques actuales de gestión tales como Costo (*Cost*) la Gestión (*Management*) y el Presupuesto (*Budgeting*) basado en la Actividad (ABC, ABM y ABB respectivamente), constituyen un gran soporte para la *obtención de información* sobre los índices de desempeño de una organización: *la base de un sistema de medición de la gestión*. (Serna, 2003; Kaplan y Cooper, 2003; Pérez, 2004; Villa & Pons, 2006; Bermúdez et.al, 2008). Es por eso que, las organizaciones que aplican enfoques como esos y diseñan e implantan sistemas en este sentido, refieren mayor seguridad en los índices de medición, al desarrollar estrategias de gestión basadas en procesos y actividades, la forma más *natural* de organización, de las organizaciones (Bermúdez et.al, 2008).

## 2 METODOLOGÍA

La concepción y aplicación de la *Metodología para el análisis de las actividades que agregan valor* en el presente trabajo (Figura 1; Tabla 1), se realizó como parte de una investigación acerca de la gestión en las universidades, que toma como base de actuación la gestión de sus procesos.

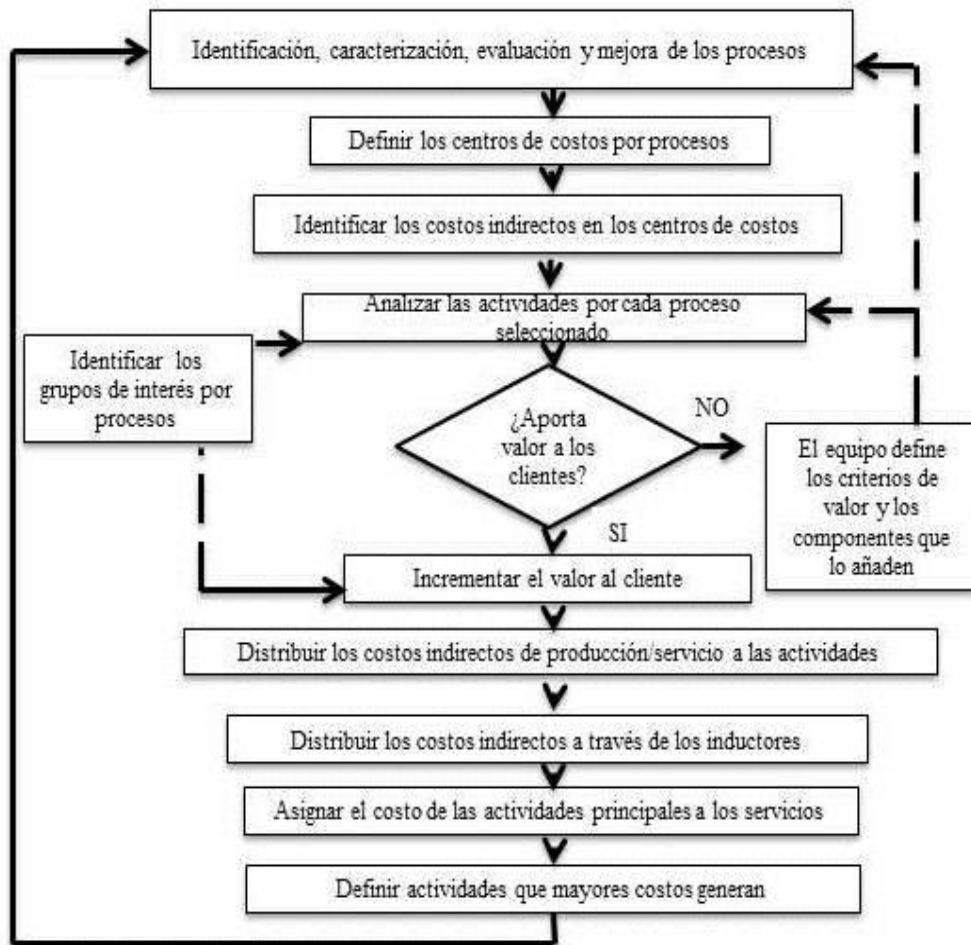
Existen variados procedimientos para desarrollar los sistemas de costeo más modernos y el análisis del “valor agregado o añadido” en los procesos, (Gil, 2000; Kaplan y Norton, 2001; López, et.al 2001; Trischler, 2003; Pérez, 2004; Villa y Pons, 2006). Lo anterior significa potenciar el enfoque de gestión en base a los procesos mediante la eliminación de los despilfarros derivados de dichos procesos y sus actividades, cuando estos no aportan “valor”.

La metodología empleada es clara y facilita su comprensión y aplicación. La misma permite la descomposición de los procesos en etapas y en actividades y facilita el análisis del “valor agregado” de cada actividad en cada etapa, así como diferencia aquellas actividades que lo aportan, de las que no lo hacen. Ésta facilita el análisis y el desarrollo de acciones para mejorar el valor aportado, en los casos en que eso pueda ser posible. Así mismo tiene en cuenta que existen algunas actividades, que aunque no

aporten “valor”, resulta difícil su eliminación por diversas razones, entre ellas, su importancia en la medición y control de la gestión; pero en esos casos, es imprescindible mejorarlas y concebirlas con la mayor eficacia, como en el caso que nos ocupa.

El propio *control* no constituye un proceso o actividad que agregue valor, por lo que está obligado a ser oportuno, eficaz, eficiente y por consiguiente, efectivo, más que ningún otro, lo cual contribuirá a reafirmar el sentido de sus razón de ser (Amat y Soldevilla; 1997; Kaplan & Cooper, 2003; Trischler, 2003; Villa y Pons, 2006; Bermúdez et.al, 2008).

Para la obtención y análisis de la información, se utilizaron herramientas y técnicas de la gestión por procesos (diagrama SIPOC, matrices causa-efecto, análisis de los modos de fallo y sus efectos, la UTI), así como el método de expertos y el trabajo de grupo, fundamentalmente, en la distribución de los costos indirectos a través de inductores o generadores de costos (cost-drivers) , el prorrateo de los mismos en cada centro de costo (CC) entre las diferentes actividades de los procesos (atendidas por cada CC). Se determinaron en función del parámetro más influyente en la variación de los costes mediante entrevistas y consultas a expertos. Posteriormente se imputó el coste directo de las actividades auxiliares a las principales, a través de los inductores mediante la labor de los expertos.



**Figura 1 Metodología para el Análisis del Valor Agregado y costeo ABC**  
 Fuente: Elaboración propia

### 3. RESULTADOS

La metodología expuesta anteriormente fué aplicada a subprocesos de una Facultad, perteneciente a la enseñanza de pregrado en una universidad (Villa et.al, 2006), mediante el trabajo de un equipo constituido por 8 expertos, cuyo número fue determinado a través del empleo de un modelo binomial, así como un grupo formado por implicados seleccionados, atendiendo a sus conocimientos de los procesos, antigüedad, permanencia y resultados de su desempeño, entre los criterios fundamentales.

La puesta en práctica de la metodología formó parte de la etapa de *evaluación del proceso*, que requirió, previo a su culminación, de los *análisis del valor añadido y el costeo en base a actividades (AVA-ABC)* y de los *modos y efectos que sus fallos (FMEA) ocasionarían sobre sus etapas y entradas (herramienta prospectiva)*.

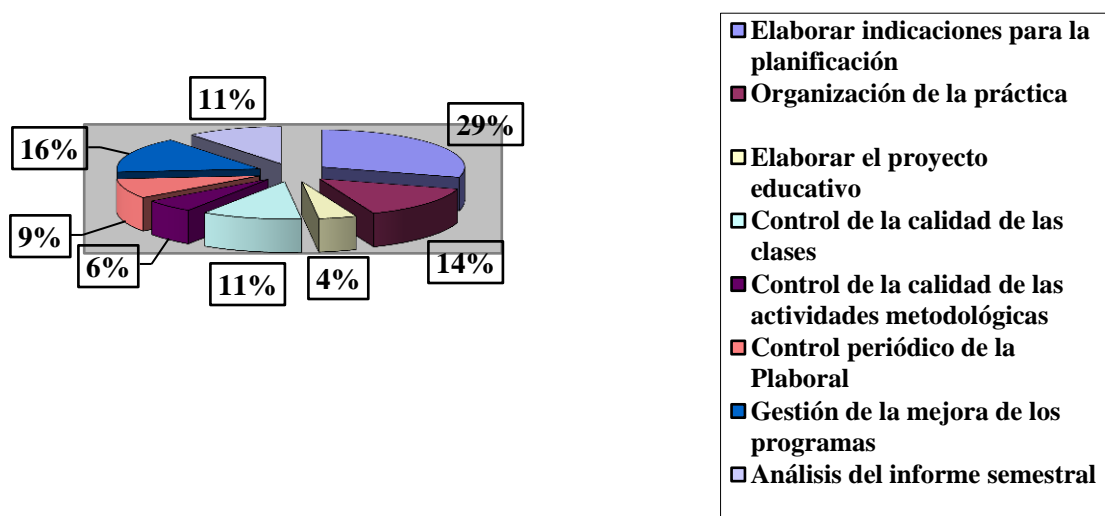
**Tabla 1 Contenidos de la metodología para el análisis del valor agregado y costeo ABC**

<b>Etapas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Herramientas</b>
<b>1</b> Identificación de las fuentes de requerimientos y de costos	Identificar, caracterizar, evaluar y mejorar los procesos	Trabajo de grupo Consulta a expertos Reuniones participativas Consulta de documentos de interrogación Mapas de actividades Matrices
	Identificar de los grupos de interés por procesos	
	Identificar los costos indirectos en los centros de costos	
	Análisis de las actividades por procesos seleccionados * (Glosario de actividades)	
	Identificar las actividades que no agregan valor para los clientes	
	Análisis de los costos por actividades <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de los costos indirectos a las actividades a través de los inductores</li> <li>• Asignación del costo de las actividades a los servicios</li> <li>• Definición de actividades que mayores costos generan</li> </ul>	
<b>2</b> Diseño de la respuesta de mejora	Análisis de las actividades que no agregan valor y no deben ser eliminadas **	
	Identificar acciones para el incremento del valor agregado para el cliente	
	Diseño del plan de mejora de las actividades seleccionadas (costos y valor añadido)	
<b>3</b> Implantación	Implantar el cambio	
	Monitorear resultados	
*Sirve a la etapa de <i>evaluación</i> del proceso del proceso		** Hace más efectiva la etapa de <i>mejora</i>

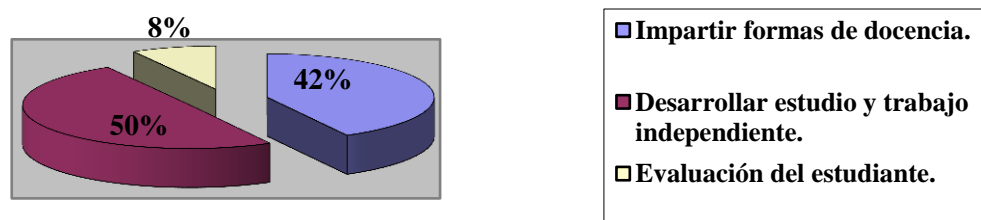
Fuente: Elaboración propia.

En este estudio se tomó como referencia su aplicación en tres de los subprocesos de una Facultad de Ingeniería. Las actividades a evaluar, correspondientes a los tres subprocesos, fueron localizadas en el centro de costos de la *Facultad de Ingeniería*, a partir de lo cual se procedió a su análisis aplicando la metodología mencionada (Villa, et.al 2006). Acorde con el comportamiento de los costos de las actividades principales, se pudo comprobar que en el *subproceso de gestión* (Figura 2) las actividades con costos más elevados son: la elaboración de las indicaciones para la planificación (29%), la gestión de la mejora de los programas (16%) y la organización de la práctica laboral (14%). Del *subproceso académico* (Figura 3), desarrollar el estudio y trabajo independiente (50%) e impartir formas de docencia (42%) se identifican como las actividades de mayores costos y en el subproceso investigativo laboral la ejecución de la práctica laboral con un 79% del total de los costos (Figura 4).

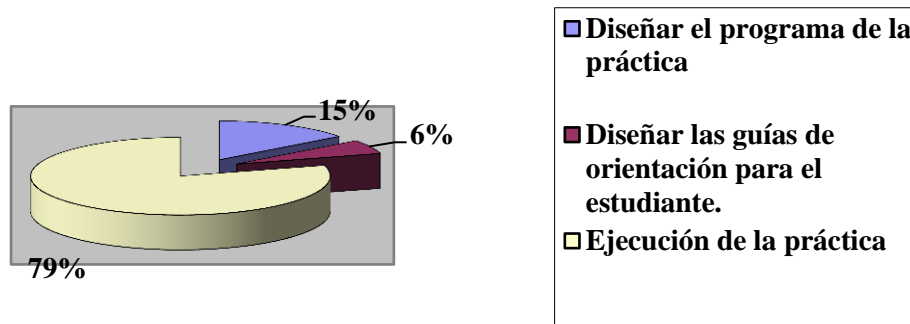
A partir del análisis realizado se observa (Figura 5) que del total de costos incurridos en el proceso docente, el 50,31% corresponden al *subproceso de gestión* mientras que el 49,68% se distribuye entre los subprocesos *académico* y el *investigativo –laboral*, lo que indicó la necesidad del análisis de las actividades del primer *subproceso* con vistas a su mejora.



**Figura 2 Actividades principales subproceso de gestión**  
Fuente: Elaboración propia

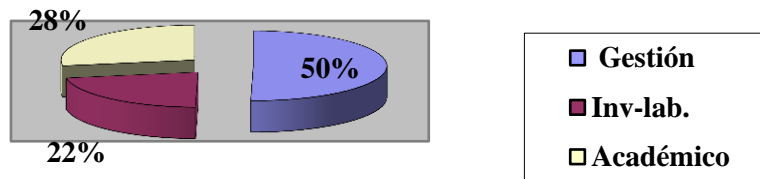


**Figura 3 Actividades principales subproceso académico**  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 4 Actividades principales subproceso investigativo-laboral**

Fuente: Elaboración propia



**Figura 5 Proporciones del Costo total de los subprocesos del proceso docente de la Facultad de Ingeniería**

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de los análisis se concluyó que en los tres subprocesos existían actividades que *no agregaban valor* y que no debían ser eliminadas. Se propuso entonces, luego de tres sesiones de trabajo del grupo de expertos, que 8 de ellas fueran objeto de mejora debido a su elevada incidencia en los costos del proceso, accionando sobre sus inductores (*cantidad de horas y de acciones*). Estas actividades se relacionan en la Tabla 2. Esta etapa de *evaluación* culminó con la adopción de las medidas de mejora, para lo cual fue necesario culminar los análisis antes realizados, con la aplicación de una herramienta que creara las condiciones para el desarrollo del carácter proactivo de la gestión de los procesos y específicamente de su control (*FMEA*).

De las 19 actividades que no añaden valor, utilizándose el enfoque de Pareto, se determina que *el control de la calidad de las clases* (16.13%), *el análisis del informe semestral* (15.44%), *el control periódico de la práctica laboral* (12.28%), *evaluar la apropiación de los contenidos en la práctica laboral* (9.03%), *el control de la calidad de las actividades metodológicas* (8.14%), *la evaluación del estudiante* (6.44%), *la revisión integral de la bibliografía de apoyo a la docencia* (5.75%), y *la visita de control a clases* (4.78%) son las actividades que mayores costos generan.

Tomando como punto de partida la información anterior, se incluyó dentro del Plan de Mejoramiento de los Procesos de la Facultad, lo que constituyó una prioridad. De esta manera, los resultados de la aplicación de la Metodología, se integran al Plan de mejora integral de los procesos, del cuál se muestra un ejemplo en la Tabla 3.

**Tabla 2 Actividades que no agregan valor propuestas para ser objeto de mejora**

Actividad a mejorar	Inductor
<b>SUBPROCESO ACADÉMICO</b>	
Evaluación del estudiante	Horas
<b>SUBPROCESO INVESTIGATIVO-LABORAL</b>	
Evaluación de la apropiación de contenidos en la práctica laboral	Horas
<b>SUBPROCESO DE GESTIÓN</b>	
Control de la calidad de las clases	<b>Horas</b>
Análisis del informe semestral	<b>Horas</b>
Control periódico de la Práctica Laboral	<b>Cantidad de visitas de control</b>
Control de la calidad de las actividades metodológicas	<b>Cantidad de controles</b>
Revisión semestral de los materiales de apoyo a la docencia	<b>Horas</b>
Controles a clases	<b>Cantidad de visitas de control</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3 Ejemplo de Oportunidad de mejora relativa a las actividades del proceso académico que no añaden valor**

Oportunidad de Mejora: Existen actividades en los procesos que no agregan valor y no pueden ser eliminadas por su importancia estratégica para la gestión de los mismos.						
Meta: Mejorar el desempeño del 40 % de las actividades que no agregan valor y representan el mayor nivel de impacto de su grupo						
Responsable general: Decano de la Facultad						
Qué	Quién	Cómo	Por qué	Donde	Cuándo	Cuánto
Reducir los costos de las actividades que presentan los más elevados	Decano Directores de Programas	Inciendo sobre los inductores de costos (# de horas y de acciones)	Elevar la eficacia de las actividades que no añaden valor al proceso y son imprescindibles	Programas	Agosto-Diciembre 2012	37 horas de trabajo de expertos 75 horas de trabajo de equipos de mejora

Fuente: Elaboración propia

Como resultado del cumplimiento de las etapas anteriores se contó con toda la información y los recursos requeridos para concebir el *Plan de Control de la mejora de los subprocesos* y, como parte de él, las acciones concretas dirigidas a las *actividades que no añaden valor* a los clientes.

El Plan de Control diseñado, del cual se muestra un Ej. En la Tabla 4, cierra esta etapa en la que se da respuesta también a la fase de *diseño del plan de mejora de las actividades priorizadas*, en los subprocesos seleccionados.

En la etapa de implantación, se le dio a conocer a la totalidad de los implicados en los tres subprocesos que no participaron directamente en la investigación, *las acciones de mejora* y de *control* definidas con tal fin. Para ello se desarrollaron reuniones de trabajo en las que se trataron aspectos tanto de conocimientos como de habilidades para la puesta en práctica de dichos planes.

Dicha preparación se realizó bajo el enfoque de mejora continua y de aprendizaje mediante la acción. De este modo, se introdujeron las mejoras previstas y se obtuvo un conjunto de resultados que validan la efectividad de la metodología aplicada.

Es así que, una vez transcurridos los primeros seis meses de la puesta en práctica de la metodología, los principales resultados quedaron expuestos en un Informe de Tres Generaciones, herramienta que permite dar seguimiento a las diferentes etapas de la mejora continua de los procesos. Un ejemplo específico de resultado del AVA, se expone en la Tabla 5.

**Tabla 4 Ejemplo de acción de seguimiento de Plan del Control del AVA sub procesos académicos**

Entradas del proceso	Actividad (acción de mejora)	Indicadores	Rango de control	Medidas	Frecuencia	Responsables
Docentes Directivos	Reducir los costos de las actividades que más elevan los costos de proceso	Costos de las actividades de los proceso	5-10 (%) Del costo total de la actividad a controlar	Observaciones para: la evaluación individual del desempeño y la evaluación colectiva del desempeño (Ranking)	Trimest.	Decano Jefes de programas Jefes de centros de Investigación

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 5 Ejemplo de resultado parcial AVA en Informe de Tres Generaciones**

Oportunidad de Mejora: Existen actividades en los procesos que no agregan valor y no pueden ser eliminadas por su importancia estratégica para la gestión de los mismos.				
Responsable general: Decano de la Facultad				
Área o Proceso: Subproceso de Gestión. Facultad de Ingeniería.				
Meta: Mejorar el desempeño del 40 %de las actividades que no agregan valor y representan el mayor nivel de impacto de su grupo				
Período: Agosto-Diciembre 2012				
PASADO		PRESENTE		FUTURO
Planeado	Ejecutado	Resultados	Aspectos problemáticos	Propuesto
Reducir los costos de las actividades que más altos niveles de ellos presentan	Se realizaron acciones de mejora sobre los inductores de los costos de las actividades seleccionadas	Se redujo en un 5% el costo promedio de las actividades objeto de mejora	No es proporcional la reducción de los costos en la totalidad de las actividades objeto de mejora	Continuar con la implantación de acciones de mejora en las actividades seleccionadas, extendiendo la aplicación de la metodología a las principales que si agregan valor y que en mayores costos incurren.

Fuente: Elaboración propia

#### 4 CONCLUSIONES

El desarrollo de la metodología para *el Análisis del valor Añadido con empleo del ABC*, como parte de un proceso de investigación para la mejora continua de la gestión de los procesos en IES, centra su utilidad y validez en la integración de enfoques modernos de gestión, con el propósito de que las actividades de control que se deriven de su consecuente aplicación, reporten como resultado el mejoramiento permanente de los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos de la gestión universitaria, que como efecto principal implique el alineamiento entre la estrategia y la gestión.

El mejoramiento de los procesos universitarios, requiere de la investigación desde las actividades que los componen, máxime si en su mayoría se trata de procesos de servicios e intangibles. Por ello resulta viable y de gran actualidad el análisis del valor añadido y el del costo basado en la actividad, tomando como base de diagnóstico y mejora, el enfoque de la gestión por procesos y no de las funciones organizacionales, lo que requeriría además del funcionamiento de centros de costos por procesos y no por áreas funcionales. Ésta es condición necesaria para la efectividad de la metodología presentada.

#### REFERENCIAS

Acton, D.D. & Cotton W.D.J.(1997) Activity Based Costing in University Setting, *Journal of Cost Management*, March- April.

Amat, O & Soldevilla García, Pilar (1997): *Contabilidad y Gestión de Costes*, Editora Gestión 2000, España, Capítulo 5

- Bermúdez, et.al. (2008). “Aplicación de un procedimiento para la Gestión del Proceso de Investigación en un Departamento Docente”. Congreso Internacional De Gestión Tecnológica E Innovación. Agosto 14 y 15 / 2008. Bogotá. Colombia
- Kaplan, R, y Cooper, (2003) R. Coste & Efecto. Gestión 2000. Barcelona. 401p.
- Kaplan, R y Norton, D (2001) Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral. Gestión 2000, S.A., Barcelona. España, 2001
- Gil I. (2000) Primera aproximación al mapa de actividades de una institución universitaria: el caso de Florida Universitaria. Comunicación presentada al I Encuentro ABC, Valencia, Julio.
- López, A et.al. (2001) Gerencia estratégica de costos. Publicado en:  
<http://www.monografias.com/trabajos7/gestra/gestra.zip>.
- Pérez, (2004). Cálculo del costo utilizando el modelo ABC. Disponible: <http://www.monografias.com/> [consult. 3 de Febrero 04]
- Serna, (2003). Gerencia Estratégica Editorial 3R Panamericana Ltda. Bogotá D.C. Colombia.
- Singh, (1997). Control de Calidad Total. Editorial McGraw-Hill. México, 1997. 305p
- Tatikonda y Tatikonda. (2001) Activity Based Costing for Higher Education Institutions. Management Accounting Quarterly. 36p
- Trischler, (2003). Mejora del Valor Añadido en los procesos: ahorrando tiempo y dinero, eliminando desperdicio. Gestión 2000. Barcelona. 152p.
- Velcu, (2002). Practical Aspects in the Implementation of an ABC Model. M. Sc Thesis. Institution Swedish School of Economics and Business Administration.
- Villa y Pons (2004), R Propuesta de procedimiento de Control de Gestión para universidades. Congreso Internacional Universidad 2004. Publicación de trabajos presentados en evento CD.
- Villa y Pons, (2006) R Modelo y procedimientos para el Control de Gestión en busca de la Calidad en Instituciones de Educación Superior. Congreso Internacional Universidad 2006. Publicación de trabajos presentados en evento CD.

### ***Autorización y Renuncia***

*Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en las memorias de la conferencia. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que esta expresado en el escrito*