



ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTO ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Elaborado por:

EDGAR DE J. VELASQUEZ SANCHEZ

Asesor: OMAR JOSÉ TUIRAN SAKER

Programa de Contaduría Pública

Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Medellín

2020

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. **Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria**

Trabajo de Grado. Ciclos Profesionales

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Edgar de Jesús Velásquez Sánchez

Estudiante décimo semestre del programa de Contaduría Pública

E-mail: ejvs62@yahoo.com

Asesor: Omar José Tuiran Saker

Especialista en Gerencia Financiera

E-mail: otssaker@gmail.com

Recibido (04 de junio de 2020)

Revisado (12 de junio de 2020)

Aceptado (17 de junio de 2020)

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Resumen

Con ésta investigación se pretende analizar la estructura de los costos basados en actividades ABC aplicados al programa de Contaduría Pública del TdeA, dando una estructura que permita efectuar una planeación a corto y largo plazo de los servicios que brinda dentro del él, de esta manera evalúa las actividades para la toma de decisiones a nivel cuantificable, aportando valor a la prestación del servicio de la educación con calidad, como también dando apoyo a la planeación y administración del programa a través de los costos asociados con su servicio, permitiendo determinar los costos totales y por alumno dentro del servicio ofrecido.

Palabras clave: Costos, costos ABC, costos asociados.

Abstract

This research is intended to analyze the structure of costs based on ABC activities applied to the TdeA Public Accounts program, giving a structure that allows to carry out a short and long-term planning of the services it provides within it, in this way it evaluates the activities for decision-making at a measurable level, adding value to the provision of quality education service, as well as supporting the planning and administration of the program through the costs associated with its service, allowing to determine the total costs and per student within the service offered

Keywords: Costs, ABC costs, associated costs.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Introducción

A nivel Global, el sistema de costeo ABC originado por Tomas Jhonson y Rober Kaplan en 1987 (Izar L, 2007), cobra relevancia dentro del ámbito empresarial y educativo desde finales de los 80, adaptándolo a los métodos y metodologías de impartir conocimiento en las universidades, para ello, tienen que emerger y dejar de seguir enseñando y aplicando metodologías de costos tradicionales y profundizar en las nuevas metodologías del costo brindando mayor exactitud en el costo de los productos y servicios que ofrece.

Actualmente se juega a corregir los caminos a dichas necesidades, apostándole a la educación, e incluso vinculando a los sectores empresariales en dicha misión, mejorando en cierto sentido la situación de las personas en la parte económica y social, pero, la preparación del recurso humano requiere de estructuras de control y de manejo de gestión administrativa que regule y controle los recursos desde la parte de los costos que se generan

Fue así como, a comienzos de los 90 se produce la llamada “*Tercera Reforma de la Educación Superior en América Latina*” a lo que Krotzsch, P. (2001). denomino “giro hacia la autonomía evaluada” (pág. 149), en este modelo, como lo afirma Rodríguez (2004), las políticas educativas descentralizan sus servicios con el objeto de mejorar la calidad, asumiendo el Estado el papel de evaluador de las Universidades orientándose hacia la regulación y control de las mismas, para garantizar los niveles de calidad, en el que los establecimientos educativos se ven obligados a rendir cuentas ante quienes están comprometidos y tienen intereses en ellas, dando razón a la sociedad y gobierno de lo que se está haciendo y por qué lo hacen.

En Colombia, se presentan dos tipos de modelos educativos en las universidades: las universidades privadas y públicas, ambos con diferentes modelos de costeo de sus actividades. Mientras las universidades privadas, costean sus gastos con base a los ingresos que se reciben de las matrículas de sus alumnos, minimizando sus los costos de operación y de funcionamiento frente a las universidades públicas, que son financiadas por el Gobierno, dependiendo la gestión del Ministerio de Educación Nacional, siendo criticada su esquema de generación de recursos y las deficiencias que se presentan en el manejo administrativo, generando condiciones poco propicias en el avance educativo, como lo manifiesta (García, Torres C, & Zuluaga G, 2015, págs. 1-8) en Colombia lo que realmente se requiere es aumentar el gasto en educación por estudiante para poder generar una educación de calidad, lo que hace indispensable analizarlos desde el punto de vista de los elementos que conllevan a que la actividad educativa se desarrolle evaluando las variables que permitan analizar y tomar decisiones, desde la generación del costo para la ejecución de los programas.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Desde el análisis de la Universidades de carácter público, hay que tener en cuenta que en dichos entes, los costos son complicados de identificar debido al control cerrado que se hace sobre él, haciéndose la búsqueda de información y recolección de información difícil de obtener al interior de ella. Lo que conlleva a que se haga un análisis y recolección de datos basado en información de sus actividades obtenidas del medio en el programa.

Llevando el análisis al contexto del Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria (TdeA), fundada en 1983, dedicada inicialmente a la formación técnica y tecnológica, y para febrero de 2008, mediante Resolución 3612 del Ministerio de Educación Nacional, adquiriendo el carácter académico de Institución Universitaria, expandiendo su cobertura educativa con la inclusión de más programas al interior, como hacia las sub-regiones, contando en la actualidad (período 2020-01), con 36 programas académicos distribuidos en: niveles técnicos profesionales (4), tecnológicos (10), universitarios (12), especializaciones (4) y maestrías (6), adscritos cada uno de ellos a sus respectivas facultades de Ciencias Administrativas y Económicas, de Educación y Ciencias Sociales, de Derecho y Ciencias Forenses, e Ingeniería. (<https://www.tdea.edu.co/>, 2020)

En su calidad de ente contable, el TdeA, tiene la facultad de contraer compromisos y obligaciones, así mismo, para su funcionamiento cuenta con un presupuesto compuesto por recursos propios y por transferencias girados por del Departamento, en este presupuesto, se registrarán los ingresos el momento en que se recaudan y los gastos el momento en que se produzca la obligación, para lo cual, para efectuar sus gastos ha organizado sus cuentas en programas académicos (Maestría, Especialización, pregrado, tecnologías y técnicas), como también programas cortos (Cursos, Conferencias y Seminarios) que desarrollan cada una de las diferentes áreas académicas, cada uno de estos programas generan costos directos los cuales son identificados a primera vista, como son el pago de maestros, los cuales son generados de acuerdo al número de horas cátedra dictada; el costo de difusión de información-publicidad de los diferentes programas académicos, la carnetización de los estudiantes, realizada en función del número de estudiantes. Es decir, los costos directos, por ser de fácil apreciación y medición se asigna de forma directa a las diferentes cuentas de los eventos que el Departamento de Contabilidad tiene registrado. Mientras que los costos indirectos, en el sistema que lleva a cabo el TdeA, se realiza a través del prorrateo aplicado a las diferentes Áreas Académicas y a la Administración General de la Universidad. De lo expuesto, se podría evidenciar que el TdeA no cuenta con un sistema apropiado para estimar los costos de los programas, es por ello que, con este trabajo se analizará la pertinencia de la aplicación del sistema de costos por actividades ABC en la ejecución administrativa del programa de Contaduría Pública del TdeA con lo cual se pretenderá, identificar los elementos del costo aplicables al programa de contabilidad en el TdeA., con el fin de calcular las variables el costo generados en el proceso de formación semestral del programa de contabilidad del TdeA , formular y analizar cuantitativamente los costos generados en la planeación del semestre de contaduría en el TdeA., a fin de que al finalizar un curso, se conozca el costo de las actividades desarrollada, para de esta manera poder tomarla como guía en la toma de decisiones acertadas para que la institución aplicándolo a otros

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

programas, a fin de redistribuir bien sus recursos, mejorar el rendimiento en el proceso de gestión y formación, permitiéndole afrontar sus necesidades y desarrollar su labor social, como resultado de ello se dio aplicación de las etapas que propone Gutiérrez (1994) para diseñar este tipo de análisis, en el que se propone como guía de orientación una serie de pasos para su desarrollo (Castro A, 2003), entre los que se nombran: el análisis y descripción de las actividades, establecer bases de medida y de control de ejecución de las actividades, cuantificación de los recursos consumidos por las actividades, selección de los inductores del costo, cálculo del costo de los servicios o productos agrupando las actividades por niveles jerárquicos, se calcula el coste de cada una de las actividades agrupadas y por último se procede a la asignación de los costos a los servicios o productos en función de sus inductores

Es por ello que, con el presente trabajo se pretende establecer un análisis del costo por actividades conocido como costos ABC (activities based costing or cost-based activities). del Programa de Contaduría Pública del TdeA – sede Medellín, la cual cuenta con una estructura de ingresos y gastos relacionados con la operación, pero no se aprecia una clara estructura de costos por actividades que permita planear, evaluar e identificar los diferentes niveles de información de los programas permitiéndole tomar decisiones estratégicas a corto y largo plazo, siendo indispensable contar con modelos que permitan el análisis presupuestal de los Costos Basados en las Actividades (ABC) de sus programas en su sede de Medellín, en donde se analice y mida los recursos necesarios para el desarrollo de su actividad, generando indicadores trazables de viabilidad de los programas que permitan aplicar correctivos en su planeación estratégica, administrativa y financiera

Desde estos ítems se analizará los elementos del costeo que influyen en sus actividades directas e indirectas como factores del costo evaluados desde la base del organigrama de la Facultad, analizando cada una de los costos desde sus puntos funcionales, de apoyo en: administración, de gestión, institucional, misional y estratégico. En donde se evalúan cada uno de sus ejes de afectación de manera directa o indirecta, los cuales generan una reacción positiva o negativa a la hora de brindar el servicio de educación. Como lo señala Javier Gallegos (2007) “un adecuado costeo para la toma de decisiones en universidades es vital, en especial cuando existen restricciones de presupuesto”, si se compara esta expresión con nuestras universidades públicas, podremos apreciar que nuestra realidad no se escapa de dicha condición (pág. 26)”.

Con el sistema de costos basado en actividades “ABC”, se pretende dar mayor comprensión a la examinación y aplicación de los elementos del costó, dar ajustes de las operaciones asociadas a la mejora de la administración, y a su importancia y relevancia dentro de la implementación dentro de la Facultad de Ciencias Administrativas, lo que mejoraría la efectividad en la toma de decisiones, brindando información más ajustada y precisa para la toma de decisiones y de gestión dentro de la Universidad.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Para la ejecución de éste trabajo, inicialmente se efectuó un barrido de la información documental, desde la parte bibliográfica, teórica y metodológico, involucrando la información de documentos, revistas especializadas e investigación sobre el tema.

Mientras que, en otro de sus apartes, se mostrara los resultados del trabajo de campo, en el que se ha recurrido a indagaciones con relación a los costos que presenta el Tecnológico en el programa de Contaduría, en cuyos apartes se incluirá el “Análisis de los resultados obtenidos de la información solicitada al área administrativas y facultad en cuanto a la gestión estratégica de costos efectuada por la Universidad, como también del análisis de datos y análisis de modelos de información tomada del Volumen 6 (9) de la Revista En Contexto,. (Cabrera de P, 2018)

Y finalmente, se enunciarán los resultados y conclusiones obtenidas desde lo presupuestal con la aplicación de los costos basados en las actividades, fundamentando la importancia de éste en la planeación y control estratégico.

Antecedentes del problema

Robín Cooper y Robert Kaplan promotores del sistema de costos ABC, empiezan a darle aplicabilidad desde la década de los 80 como una objeción a los costos tradicionales, las cuales no mostraban la realidad económica que se vivía en las empresas, para lo cual determinan que los costos de los productos deben de involucrar los costos de las actividades para procesarlo y venderlo como también los costos de las materias primas.

Este sistema es llevado como herramienta de gestión por algunos autores en sus trabajos de implementación y modelamiento del costo a nivel empresarial e industrial, pasando luego a ser aplicado como herramienta de análisis por los administradores y docentes universitarios, como Kober, Brown, Izan, y Robinson de la University of Western Australia en su trabajo “Costing Human Resources Services in an Australian University: An Application of Activity Based Costing, en donde “ilustran cómo el sistema de costeo basado en actividades puede ser utilizado en las universidades”; como también el trabajo citados por (Del Carpio Gallegos, 2007) de los doctores Michael H, Granof, David E, Platt, y Igor Vaysaman, en donde expresa en su trabajo que “los administradores de las universidades conocen el valor de todo, pero no conocen el costo de nada” (pág. 26), desarrollando un estudio que muestra como el “costeo basado en actividades debería aplicarse a la actividad académica”; es así como lo han llevado a estudio con el desarrollo de sistemas de costeo por actividades vinculados con la gestión contable desarrollado en Empresas y Universidades, algunos de los citados en Rita Ficco (2011) encontramos “Intervención General de la Administración del Estado de España [IGAE], de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas [AECA] y del Higher Education Funding Council for England, entre otros.” (pág. 30).

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Estudios más recientes de las profesoras Teresa García Valderrama y Rosario del Río Sánchez de la Universidad de Cádiz en España en donde publicaron el artículo “Desarrollo e Implementación de un Modelo de Costeo para Universidades”, en donde se analiza las ventajas y desventajas de utilizar el sistema de costeo basados en actividades en universidades españolas, siendo hoy en día muy utilizados para la gestión universitaria por los demás administradores en el desarrollo y toma de decisiones en sus actividades, estableciendo que el proceso llevado a cabo en universidades debe de utilizar una serie de serie de pasos para la aplicación de los costos basado en actividades académicas y administrativas de un departamento, en el que se propone la aplicación de un modelo de costos basado en actividades iniciando con la identificación de los costos de los recursos, seguido de la identificación de los productos, la identificación de las actividades, la asignación de los recursos a las actividades, la relación de las actividades con los productos usando. De acuerdo al autor, con la consecución de los pasos de este modelo, se garantiza el análisis de las actividades y desarrollo de los costos del programa.

En contexto latinoamericano, algunos investigadores y estudiantes de Universidades han llevado a cabo diversos modelos y diseños con el fin de determinar los costos de funcionamiento de los programas en las facultades, entre los analizados se encontró los de Arturo Cruzado Castañeda de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima - Perú. Luis Moreno de la Universidad Nacional de Colombia; José Giraldo Carrillo de la Universidad Tecnológica de Bolívar,

En el contexto educativo mucho se ha venido enseñando acerca de los elementos del costo (costos de material directo, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, etc.) pero muy poco sobre la nueva metodología de aplicación de los costos en cuanto al manejo de los recursos consumidos por las actividades que conforman el total de los procesos productivos, lo que permitiría obtener los administradores un control de funcionamiento frente a los objetivos propuestos.

Revisión de la literatura

Antes de evaluar los componentes del costo apreciamos que la normatividad que regula la creación del TdeA como razón de ser Universidad y ente de Educación Superior la cual se encuentra enmarcada dentro de los siguientes artículos de la Constitución Política de Colombia en:

Artículo 67 : reza: “...Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo”.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Mientras que el Artículo 69 define la forma en que debe organizarse” Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley” (<http://www.constitucioncolombia.com/>, s.f.).

Examinados los articulados que regulan la normatividad de la enseñanza de la Universidad por parte del Estado, se entra a evaluar la parte organizativa de la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia-Sede Medellín, la cual se halló que se encuentra dividida en dos grandes grupos: uno que concierne a la Dirección Administrativa, bajo la dirección del Rector; el cuál es apoyado por los Comités de Coordinación Académica, Secretaria General, Dirección Administrativa Financiera, en la que confluyen las Jefaturas de Relaciones Internacionales, Publicaciones, Relaciones Públicas y Proyectos; y un segundo grupo representado por las Facultades y estos a su vez subdivididos en Departamentos y Áreas Académicas y programas académicos.

Para el caso de la Facultad Administrativa y Financiera se encuentra dividida en:

- Departamentos: en donde se encuentran los coordinadores y representantes de cada una de las áreas
- Programas: se encuentra dividido en técnicas, tecnologías, programas de pregrado, postgrados (especializaciones y maestrías). (<https://tdea.edu.co/>, 2019)

Cada área tiene la facultad de establecer programas de maestría, especialización, diplomados, cursos, seminarios, etc., y cada uno de los programas generan costos directos los cuales son identificados a primera vista, como son: el pago de docentes, los cuales son generados de acuerdo a la escala salarial aplicada para los docentes de planta de acuerdo a su actividad y cargo dentro del TdeA y la de los docentes ocasionales, según la categoría; los costó en la difusión de la información-publicidad de los diferentes programas académicos, la carnetización de los estudiantes, realizada en función del número de estudiantes. Es decir, los costos directos, por ser de fácil apreciación y medición se asigna de forma directa a las diferentes cuentas de los eventos que el Departamento de Contabilidad tiene registrado. Mientras que los costos indirectos, en el sistema que lleva a cabo el TdeA, se realiza a través del prorateo aplicado a las diferentes Áreas Académicas y a la Administración General de la Universidad. (www.tdea.edu.co/, 2020)

Los sistemas contables de costos

Todo proyecto requiere para su realización una serie de elementos y recursos para obtener el objetivo, los cuales en el proceso de asignación de los costos a las actividades requiere de lo tradicionalmente llamamos el reparto de los costos entre las diferentes actividades identificadas de acuerdo a sus centros de costos. Sin embargo, se debe recurrir al prorateo cuando tales costos

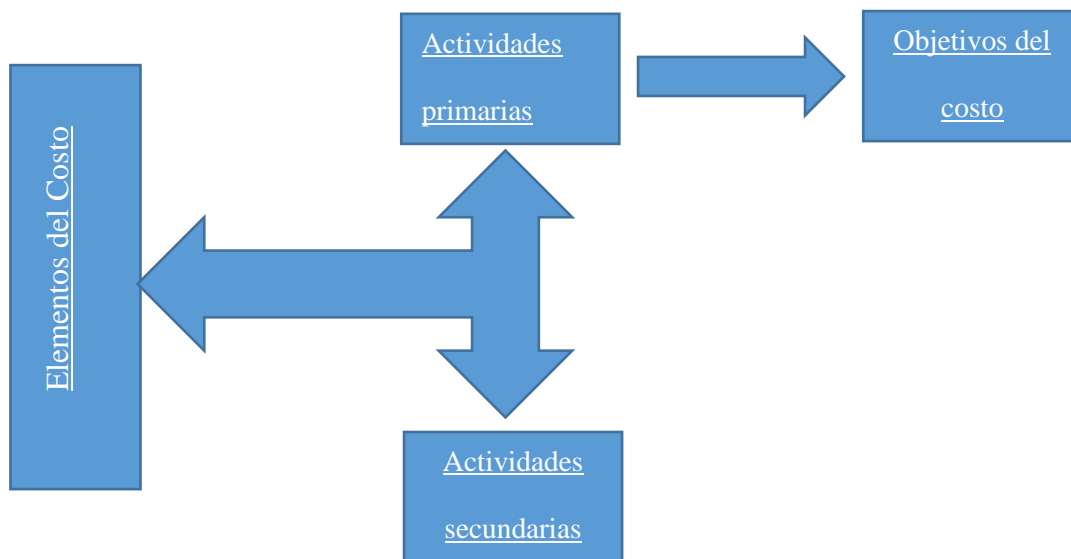
ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

benefician a más de una actividad, asignando a cada actividad una porción de costos que le correspondería en virtud de un determinado factor.

Es de destacar que en el proceso de asignación de debe diferenciar las actividades que contribuyen directamente con el objetivo de la institución (las primarias) y las que sirven de apoyo (secundarias) ver ilustración 1., entre los principales recursos del costo, cantidades y rubros tenemos:

Ilustración 1: : Proceso de asignación de los costos



Fuente: modelo tomado de “Diseño de un sistema de costeo ABC en la FCA de la Universidad”

- Personal, distinguiendo entre el personal técnico, auxiliares, administrativos y de servicios.
- Locales: Construcciones, compra y reacondicionamiento, alquiler, etc.
- Material y equipos: costos de los materiales, gastos de transporte e instalación, mobiliario, computadores, fotocopiadoras, archivo, etc..
- Gastos de funcionamiento: Electricidad, agua, gas, comunicaciones, gastos de oficina, papelería, gastos de funcionamiento (limpieza y conservación), seguros, impuestos etc.,.
- Imprevistos: Se debe prever de cierta cantidad de dinero para gastos imprevistos, los cuales son calculados sobre la base de un 5% del total del presupuesto de gastos expresado presupuestalmente y sistemáticamente en términos monetarios, es de ahí que la parte contable debe reflejar los costos de cada una de las partes, expresando cada una de las cuentas que hacen parte del proceso de producción del producto.

El sistema de los costos definido por Bravo (2005) como un: “ sistema que utiliza la contabilidad financiera para registrar y luego interpretar, de manera más correcta posible, los costos de

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que son necesarios para elaborar un artículo”, como lo especifica el mismo autor: “son egresos necesarios para adquirir o producir bienes, y los gastos son egresos necesarios para financiar las actividades de apoyo” (pág. 2). trayendo consigo retroalimentación, control en la toma de decisiones en su gestión.

Desde el punto de vista educativo, escribe Türkoğlu (2004)

“los costos incurridos se presentan tanto al crearse el programa como durante la ejecución y desarrollo de estos, como también los costos de oportunidad, al usar nueva tecnología o selección de población meta; y dedicarse la institución en desarrollar el programa y dejar atrás actividades propias, como de investigación y extensión” (pág. 3).

Los costos se clasifican de diversos modos para dar respuesta a los requerimientos, en costos fijos o variables, directos o indirectos, de corto y largo plazo, estratégicos u operativos, por actividades, etc..

La información se elabora y clasifica de modo que sirva para los propósitos de la dirección de gestión y que sirva de soporte a las diferentes situaciones cambiantes atendiendo aspectos como:

- Medición de los ingresos con relación a los costos y beneficios
- Sirva de información para la planificación y control
- Brindar información para la toma de decisiones.
- Informe sobre las diferentes actividades y las bases de causalidad de las mismas

Para satisfacer las necesidades de información se hace necesario la instauración de un sistema de costos que muestren de forma clara los hechos o momentos de cada uno de los propósitos del costo

Los modelos de costos para los cursos teóricos basan su actividad en la estructura de los costos fijos y variables, ya sea que contemplan estos una relación directa o indirecta con la actividad docente, en un determinado periodo de tiempo.

El modelo de costos basado en actividades se muestra como una de las herramientas más adecuada para la toma de decisiones estratégicas, como las requeridas en los sistemas educativos en donde se requiere constantemente proyectar resultados, planear estrategias y efectuar análisis

El costo basado en actividades es definido por algunos autores como:

- “Método que mide el costo y desempeño de las actividades, fundamentado en el uso de recursos, organizando las relaciones entre los responsables de las diferentes actividades”

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

- (Stratton, Sundem, & Horngren, 2001), como el” sistema que acumula los costos indirectos de cada una de las actividades para luego asignarle los costos de actividades a los productos, servicios u otros objetos del costo”.
- (Nápoles, 1995), la define como el “proceso gerencial que ayuda a la administración de actividades y procesos del negocio”.

En funcionamiento de los costos ABC implica reunir los costos de los recursos en las actividades que lo conforman para ser llevados a los objetos que lo hayan utilizado, adquiriendo las formas de asignaciones directas o indirectas.

Esta metodología implica evaluar todas las unidades económicas, la cual requiere de la evaluación de las principales características de las actividades:

- Consumir los recursos
- Tener una finalidad específica
- Medición de la relación entre ellos
- Ser acotadas en sus magnitudes
- Contener inductores homogéneos

A partir de ello, cada una de las actividades es desagregada en cada subdivisión de las actividades involucradas en el proceso de los factores del costo

En el análisis de los costos, se dio inicio a las acciones que se deberían de desarrollar desde la referencia de los costos para la implementación de un modelo que permita identificar las actividades, ejercer control y definir los recursos sobre ellas (Boschin & Metz, 2009), para así poder determinar el costo unitario de cada una de las variables del proceso en el programa de contaduría pública de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas del Tecnológico, que admita tomarlos como punto de partida para el análisis financiero; entre las actividades a identificar tenemos:

- Identificar los procesos administrativos de la Institución
- Evaluar la herramienta de costos más acorde a implementar en el modelo que sea acorde a los procesos y actividades
- Analizar la información de manera que permita valorarla para la toma de decisiones de la gestión educativa
- Elaborar una visión global de los costos generados a través de cada uno de los centros de costos evaluados (pág. 563)

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Partiendo de los anteriores ítem se determina las políticas de costos de las áreas de administración como de personal docente y del costo que se genera en un estudiante, permitiendo con ello valorar y tomar decisiones acertadas sobre el manejo y sostenimiento del programa de contaduría en el tiempo, para adentrarnos en el análisis partiremos de las diferentes definiciones, clasificaciones y elementos del costo

Para el sector público, una vez obtenida la información, registrada y examinada, sirve de base a la autoridad de la entidad para la distribución, gestión y financiamiento en los procesos de evaluación, inspección, control y toma de decisiones de carácter estratégico en el ámbito fiscal. Entre las diferentes maneras de clasificarlos encontramos:

Por su naturaleza.

- Costos fijos: Para nuestro caso, son aquellos que no dependen del número de estudiantes, se refieren principalmente a los que permanecen sin cambios durante determinado periodo, como la infraestructura, mobiliario y sobre todo la producción de contenidos, mano de obra (docentes), operaciones, etc.
- Costos variables: es el costo que cambia en proporción directa a los cambios aplicados a la actividad, como son con el número de estudiantes, incluye las tutorías (tomando en cuenta un estimado de estudiantes máximo por tutor/a), guías, el establecimiento de límite de alumnos dependiendo del tipo de curso, materia prima, energía, vigilancia, etc.

Pocos sistemas de costos van orientados a las empresas de servicios, para lo cual la propuesta es implementar este tipo de modelo el cual se adecua al medio de aplicación requerido por las instituciones universitarias.

Por su aplicación.

- Costos directos: los que intervienen de manera directa en la elaboración del producto o servicio como son: personal operativo y de administración, locativos, alquiler, vehículos, herramientas, dotaciones, equipos y sistemas
- Los costos fijos directos van integrados a la actividad docente, a la programación, planificación, producción de material, así como a la infraestructura y mobiliario y producción de contenidos académicos.; mientras que los costos variables incluyen tutorías, libros, y van a depender del número de estudiantes, etc..
- Entre los costos fijos indirectos encontramos los salarios de los encargados del programa o directores; coordinadores, etc., mientras que entre los costos variables indirectos encontramos las

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

unidades académicas de apoyo que asesoran y capacitan a los docentes en la realización de sus funciones.

- Costo de la mano de obra directa: es el pago que se asigna de manera directa al producto, los cuales son pagados a los trabajadores, como salarios, auxilios de transporte, prestaciones sociales, aportes a la ley 100, parafiscales, horas extras, etc., Para los demás costos como locativos, herramienta y equipos, debe tenerse en cuenta que estos llevan implícito un costo por depreciación, el cual depende de la vida útil del recurso.
- Costos indirectos: Son aquellos que no tienen relación directa con el producto o servicio pero que se originan como resultado de la ejecución del proyecto, por ejemplo: salarios a empleados de las oficinas, supervisores, obreros de mantenimiento, aseadores, arrendamiento, repuestos, impuestos a la propiedad raíz, facturaciones de agua, luz, teléfonos, etc., las depreciaciones generadas a la planta o edificios, seguros al edificio, prestaciones sociales pagadas a los trabajadores que no intervienen en el proceso, horas extras, etc. Se calculan mediante el prorrateo o la distribución asignada para la labor

Partiendo de los conceptos anteriores de costos fijos y costos variables, se plantea un modelo aplicable para el TdeA.

Del costo total, podemos obtener el costo promedio por estudiante:

Tabla 1: Modelo de costos aplicables al programa en el TdeA

$CT = CF + CV * N$	Donde: CT: costo total
	CF: costos fijos
	CV: costos variables
	N: número de estudiantes
	CV: costos variables por estudiante

Fuente: elaboración propia

Ecuación 1: Formula para determinar el costo medio o promedio por estudiante:

$$CME = CT / N$$

$$CME = CF / N + CV$$

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

De la anterior fórmula se deduce que, al incrementar el número de estudiantes, el costo promedio por estudiante baja, lo cual es conocido como “economías de escala” (Rojas C & Madriz R, 2011)

Presentándose paridad en la forma de hallar los costos, como lo plantea (Türkoğlu, 2004) en donde los costos por estudiante es determinado tradicionalmente usando el número de estudiantes como un solo manejo de los costos usando la siguiente formula (págs. 41-42)

$$(CE = CF / \text{No. EF} + CAE)$$

Donde:

CE= Costos por Estudiante

CF= Costos de la Facultad

NEF= No. Estudiantes por Facultad

CAE = Costos Administrativos por Estudiante

Antecedentes de aplicación de los costos ABC

En 1953 el norteamericano AC Littelton en vista del crecimiento de los consumos de los activos fijos define la necesidad de amortizar las tasa de los consumos a los productos fabricados como costos indirectos, convirtiéndose este concepto en la base y control de las actividades de producción y de análisis de fabricación para la toma de decisiones.

A principios de los 70 aparece las primeas publicaciones sobre los costos basados en actividades (ABC), para 1980, la industria consideraba que sus costos y procedimientos constituían parte del sector industrial, generando un estancamiento para las ramas de la contabilidad y de costos, posteriores, HT. Jhonson resalta la importancia de la contabilidad de costos y de sus sistemas, al convertirla en una herramienta de información para la toma de decisiones y de fijación de precios en el mercado competitivo

Fue hasta finales de la década de los 80 en donde Rober Kaplan y Robin Cooper, promotores de los costos ABC basan el objeto de su operación en la asignación de los CIF (costos indirectos de fabricación) al producto, de acuerdo a los recursos que consume en su actividad. Las bases sobre las cuales se asienta el sistema de costos ABC se establece en que las organizaciones se encuentran estructuradas de acuerdo a sus actividades para la elaboración de sus productos o prestación de sus servicios, a partir de esta teoría se da proliferación a la literatura con relación a este tema, pero fue mediante la informática que se puso a disposición de este método a las empresas, generando los medios de procesamiento de información para su implementación

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Bajo esta tesis planteada por el modelo ABC, el costo de cada producto debe estar compuesto por la sumatoria de los elementos que componen la materia prima directa e indirecta y el costo de los costos y gastos afines a ello, permitiendo que los productos se transformen en un producto o servicio final

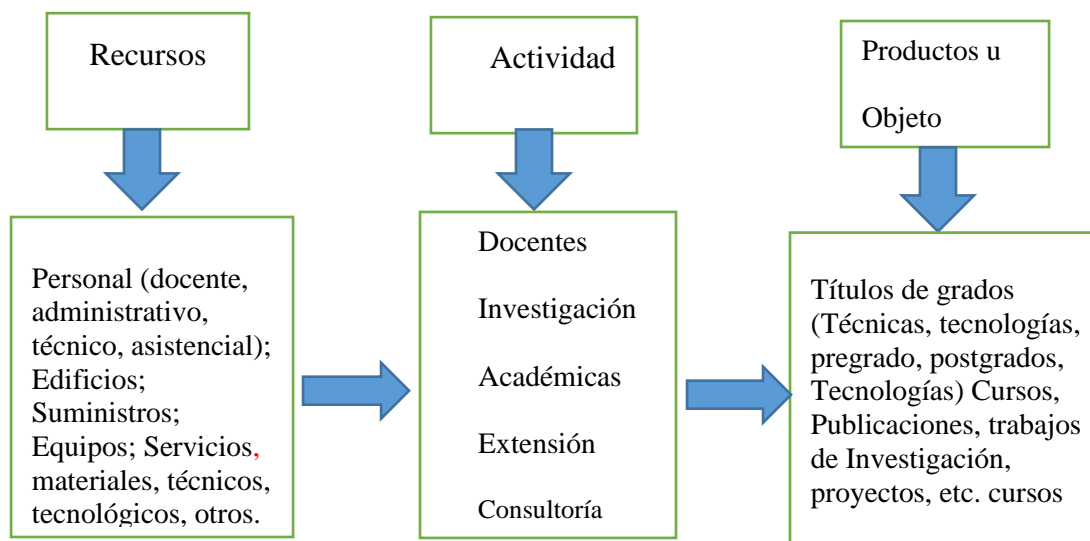
Llevado a nivel educativo (Del Carpio Gallegos, 2007), plantea que para llevar a cabo el estudio de los costos ABC deben de aplicarse seis pasos a las actividades académicas y administrativas de un departamento académico, garantizando el análisis de las actividades y desarrollo de los costos del programa (págs. 26-30)

Así mismo, Rita Ficco (2011) analiza los pasos a seguir por la universidad en el desarrollo, para lo cual plantea un esquema de los elementos para la aplicación del costo ABC a la Universidad, en donde la Contabilidad de Gestión debe de asumir su papel relevante frente a la universidad, labor que desde los costos ABC permite depurar y mejorar la calidad de los sistemas de información desde la perspectiva del análisis de los procesos y actividades que a la vez generan valor desde su contabilidad de gestión y de planeación estratégica (págs. 26-44)

Ente los criterios de asignación de los costos ABC a las actividades de los productos, sintetizan su trabajo “ .en tres fases principales:

- Determinar la estructura de las actividades existentes en la organización
- Asignación de los costos de las actividades que lo han consumido
- Determinación del costo de cada producto, vinculándolo al de las actividades” (pág. 34).- Ver ilustración 2.

Ilustración 2: Modelo para la aplicación del costo ABC por Departamento Académico



ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Fuente: elaboración propia

Hoy en día se utiliza el costeo basado en actividades (ABC) como medio que propende dentro del procedimiento de la correcta relación e identificación y repartición de todos aquellos costos indirectos causados, dividiéndolos en dos etapas: en la primera, los recursos consumidos por las actividades y la segunda, los objetos del costo (productos, clientes, mercados, etc..) que consumen las actividades, convirtiéndola no solo en un método de cálculo del costo de producción, sino también en un modelo de control de gestión permitiendo definir los gastos incurridos por facultades, escuelas y departamentos, sin embargo, como lo manifiesta Croopper & Cook (2000) se debe hacer hincapié en el compromiso de capacitación, comunicación, recolección de datos, procesamiento y trabajo interpretativo para la introducción del costo ABC”, el cual “ayuda a los gerentes académicos a comprender los factores que influyen en los costos de la enseñanza en su conjunto, y los costos individuales de los cursos”, generando reporte detallado de la organización, “por departamento académico”, demostrando que son administradas eficazmente, sirviendo como herramienta para analizar los factores internos y externos.

En conferencia llevada a cabo por Maelah, Amir, Ahmad & Auzair (2011) en Malasia, se analizaron desde los costos ABC por estudiante en los diferentes programas de educación superior, concluyendo que este modelo a servido como herramienta de gestión en la determinación de los costos operacionales produciendo la cual brinda “una información de costos más completa y detallada en el programa nivel de pregrado y posgrado; y para estudiantes internacionales y locales”, permitiendo reevaluar sus sistemas de costos.

Así mismo recomiendan analizar el costo ABC por estudiante conlleva a pasos esenciales:

- a. Mejorar la calidad de los datos,
- b. desarrollo del modelo ABC para el costo por estudiante.
- c. identificación de suposiciones
- d. Aplicación de la gestión basada en actividades.

Metodología Aplicada

El T de A, demanda construcción e implementación de un análisis de la evaluación del costo generados en el servicio educativo que presta, los cuales deben de influir en la medición de la viabilidad económica de cada uno de sus programas educativos. Es por ello que, mediante la evaluación de las variables de costos por actividades que inciden en los procesos de formación académica del Programa de Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Administrativas del TdeA-Sede Medellín, pretendiendo a futuro dar consecución y seguimiento a cada uno de las variables de los programas de formación, de modo tal, que permita ejercer un análisis de viabilidad de las carreras, que garantice la sostenibilidad en el tiempo de su labor educativa.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Dentro del enfoque se pretende incorporar los elementos a tener en cuenta en el análisis presupuestal de los costos por actividades ABC, permitiendo ser guía de análisis en la determinación de la conveniencia económica del programa de formación, determinando el conjunto de gastos generados por semestre del programa de contabilidad, realizando comparaciones y análisis para la fijación de precios durante el ciclo educativo por cada estudiante; para lo cual se tomó como referencia los conocimientos adquiridos a través del paso por cada una de las asignaturas del plan de estudios de la carrera, como también la bibliografía existente en donde se analice los diferentes métodos de costeo ABC más convenientes para el análisis, permitiendo establecer un análisis de valores reales de las tarifas, evaluando así las variables de viabilidad económicas y la conveniencia económica del programa o demás carreras que ofrece la Institución.

La búsqueda se desarrolló en tres fases. En su primera etapa se realizó una exploración y localización de artículos sobre los modelos, diseños y estudios de costos basados en las actividades (ABC), lográndose la recopilación de información de diferentes fuentes públicas, como también de libros y revistas. En una segunda etapa, se remite en la búsqueda de bases de datos del TdeA, decretos y resoluciones al interior dirigido a la exploración de aspectos como la recopilación de la información cuantitativa centrados en el análisis de los elementos del costo y la tercera etapa se dirigió en recabar información, acerca de las relaciones entre todos los elementos del costo sean estos directos e indirectos, a lo que se recurrió a la observación directa y del análisis de los datos al interior del TdeA que se logren recolectar, de los producidos en los dos últimos años

De esta forma identificaremos desde las definiciones tradicionales los factores que definen el eje misional de la institución, identificando las actividades correspondientes a la mano de obra, los materiales y los costos indirectos de fabricación en donde podremos encontrar los elementos generadores como los son la docencia, la investigación y la extensión, factores estos que influyen directa e indirectamente al objeto de costo.

Tipo de investigación

Si bien es cierto que, la universidad por ser un ente público está controlado por la contabilidad gubernamental, aun así, no cuenta con los registros históricos de cada uno de los costos de las actividades o del ítem del costo generado por cada uno de las actividades de los programas. Es por ello que mediante el análisis de la contabilización de los costos basados actividades, se pretende elaborar el análisis descriptivo se pretende identificar cada uno de los elementos y componentes que involucran el diseño del sistema ABC y mediante el método analítico y cuantitativo, se evalúan que cada uno de los mecanismos utilizados serán objeto de verificación de la información recolectada, a fin de determinar los valores correspondientes a los costos fijos y variables generados

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

en las actividades primarias y secundarias, como también los pagos por mano de obra directa e indirecta, y datos consultados en la plataforma del TdeA sobre los estados financieros entre otros, lo que permitirá recopilar datos y llevarlos a las plantillas de resultados para su análisis del costo basado en actividades.

Limitaciones del estudio

Ante las dificultades presentadas a Nivel Nacional se adiciono a la falta de información Institucional como son el reporte de datos sobre los costos de los diferentes procesos educativos llevados a cabo dentro del programa de Contaduría Pública, es por ello que algunos de los costos presentados en este estudio fueron tomados de las páginas de internet y del TdeA como fueron acuerdos y resoluciones, mientras que otros son aproximaciones, no datos exactos.

Análisis y discusión de resultados

Dentro de la información y recopilación de datos para la aplicación de los costos ABC, se dio seguimiento se aplicaron los procesos previos en donde se llevaron a cabo los procedimientos señaladas por Paul Croopper & Roger Cook (2000) en el documento Costing Guidelins for Higher Education Institutions (1997), en el que se establecen las siguientes etapas de seguimiento:

Identificación de los recursos, actividades y productos

En una primera aproximación se determinó la estructura de las actividades de la organización o de los recursos; haciéndole seguimiento de las actuaciones; una segunda: en donde se involucraron un conjunto de actuaciones o tareas, añadiéndole valor, y una tercera: en donde se calcula, analiza y reporta el costo de cada producto u objeto del costo.

Llevado el modelo expuesto en la tabla ilustrativa 2 a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas del TdeA, a las actividades desarrolladas en el Programa de Contaduría Pública, encontramos que en el proceso de adopción al sistema ABC interactúa de acuerdo a las siguientes plantillas, correspondiente a la identificación de los recursos humanos (docentes y personal administrativo), hasta llegar a los recursos los recursos materiales (muebles, inmuebles, planta y equipo entre otros).

En cada una de sus columnas de identifica y define cada uno de los generadores del costo de la Universidad, por ejemplo; en su primera columna se identifica el personal docente, administrativo,

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

etc., en la segunda columna se identifican las actividades como docencia, investigación, asesorías, etc., y a partir de estas se clasifican los productos o servicios resultantes de estas actividades como son reportes, cursos, publicaciones, etc., información que luego sirve de conclusión para cada una de las etapas de análisis del coste final, las cuales se ilustran en los siguientes ítem:

Tabla 2: Identificación de Recursos, Actividades y producto

Departamento Académico			
RECURSOS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	
Personal Docentes	Docencia	Cursos	
	Asistencia a actividades programadas	Reporte	
	Reportar notas de cada curso	Reportes	
	Asesor trabajos de grado	Cursos	
	Diseño de diplomados	Cursos	
Asistentes de Investigación	Investigación	Publicaciones	
Personal Administrativo			
Coordinador	Actividad Académica	Proyectos	
	Programar y realizar convocatorias	Proyectos	
	Selección y contratación de personal docente	Reportes	
	Valuar el desempeño académico de los docentes	Reportes	
	Coordinar con admisiones y registros diseño de horarios académicos	Reportes	
	Asistentes	Coordinación de espacios físicos	Reportes
		Registrar agenda del jefe inmediato	Reportes
		Coordinar eventos	Reportes
		Efectuar seguimiento a inscripciones de materias de alumnos	Reportes
		Atención de usuarios internos y externos	Reportes
Personal Técnico	Radicar, distribuir y archivar documentación	Reportes	
	Actualizar los sistemas de información	Reportes	
	Consultoría	Reportes	
Suministros			
Biblioteca	Gestión Universitaria	Consulta - Información	
Bienestar Universitario	Gestión Universitaria	Bienestar	
Servicios			
Generales	Gestión Universitaria	Aseo y mantenimiento	
Vigilancia	Gestión Universitaria	Seguridad	
Internet	Docencia	Cursos	
Energía	Gestión Universitaria	Reporte	

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Acueducto/Alcantarillado	Gestión Universitaria	Aseo y mantenimiento
Equipos	Docencia	Cursos
	Actividad Académica	Reporte
Edificios	Docencia	Reportes
	Actividad Académica	Proyectos

Fuentes: Dirección académica y Costing Guidelines for Higher Education Institutions (1997)

Identificación de las Actividades

Dentro del programa de Contaduría Pública del TdeA se desarrollan actividades que consumen recursos, estructurándose actividades y de otras que sirven de apoyo. Las primeras están relacionadas con el conjunto de actividades de formación, como la docencia, acreditación, evaluación docente, actualización curricular, etc., las cuales se desagregan en el estudio de costos, para lo cual se desarrollan en espacios curriculares o de asignatura, ya sean esta de la tecnología, grado o de postgrado, integrando el plan de estudios de las carreras o ser comunes a ellas; mientras que las de investigación se desarrollan en el marco de programas y proyectos de investigación, y las de extensión serán desagregadas a nivel de cada servicio prestado a nivel particular por la Universidad. En ellas se debe de determinar los costos de la actividad, ya sean estas, por ejemplo, las horas cátedra y el número de alumnos que participaron de la actividad.

Ahora bien, las actividades de apoyo, como las de admisión, matrículas, tesorería, servicio de biblioteca, costos, tesorería, tutorías, consultorías, etc, requieren de un conjunto de actividades, como son las actividades de gestión del recurso humano, financiero y de información que utiliza la Universidad referidas para su conjunto, tanto a nivel central como a nivel de facultades o departamentos, las cuales no requerirán tanto nivel de desagregación, dado que aumentaría la complejidad en la valoración de los costos, siendo los costos los más relevantes los que se relaciona con las actividades principales (Ficco C. R., Costeó en las Universidades, 2011)

Identificación de los costos de los recursos

Mediante las siguientes plantillas se identificará los recursos utilizados en el programa para la ejecución de las actividades, siendo descargada la información en las siguientes plantillas

En la segunda plantilla de análisis, se identificó los equipos e insumos utilizados en las salas de sistemas, como son: T.V, proyectores, equipos de cómputo, etc..., como también los costos de los equipos con sus respectivas depreciaciones y amortizaciones por los periodos de cada mes

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Los costos de los equipos y elementos se evaluaron de acuerdo a valores aproximados tomando como referencia los valores más altos dados en el mercado, consultados a través de internet. Así mismo se aplicó el valor de depreciación y amortización en línea recta, determinando el valor depreciado a un mes.

Tabla 3: **Relación de equipos de computación utilizados**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Valor total	Depreciación /Amortización
Servidor /IBM System x3650 M4 7915 Intel Xeon E5-2680	1	21.321.365	21.321.365	355.356
Computadora	40	1.646.573	65.862.920	1.097.715
Monitores	40	990.000	39.600.000	660.000
Licencias de Software-Windows	14	290.000	4.060.000	67.667
Licencias de Software-Office	14	1.200.000	16.800.000	280.000
Licencia contable	10	6.405.000	64.050.000	1.067.500
Silla	40	440.000	17.600.000	293.333
Escritorios	40	279.900	11.196.000	186.600
Cableado	200	60.000	12.000.000	200.000
Proyectores	20	1.949.000	38.980.000	649.667
Televisores	20	2.299.900	45.998.000	766.633
TOTAL		36.881.738	337.468.285	5.624.471

Fuente: Elaboración propia

En una tercera plantilla se identifica el porcentaje de participación de los docentes en el Recurso Humano se aplica de un total de 60 materias desarrolladas en el programa, se toma como referencia así mismo 60 docentes a los cuales se aplica los costos indirectos utilizando un promedio porcentual en donde el 76% de la planta ejerce la docencia de forma indirecta, un 38% ejerce otras actividades académicas, un 23% dedicado a la investigación y un 15% a los programas de extensión. (Díaz F, Orozco H, & Toro L, 2019), tomando como salario base una remuneración horaria de \$21.046

Así mismo para la identificación del recurso humano, se dividió el valor total hallado por la cantidad de alumnos y de horas que van a ser utilizados durante el semestre, para nuestro caso tomamos como referencia una cantidad de horas de 150 y un aproximado de 210 de alumnos, obteniendo como resultado un costo por hora de \$6.403

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Tabla 4: Relación del Recurso Humano - Costeo Indirecto

Recursos Humanos	No. de personas	Asesorías T. grado	Horas catedra			Cantidad (horas)	Tarifa horaria	Valor Total
			TC	TM	HC			
Coordinación Académica	1		X			205	43.157	\$ 8.847.185
Auxiliar	1		X			205	26.616	\$ 5.456.280
Asistente	1		X			205	31.393	\$ 6.435.565
Personal de soporte	1		X			205	16.736	\$ 3.430.880
Aseo y Mantenimiento	1		X			205	4.784	\$ 980.720
Vigilancia	1		X			205	4.784	\$ 980.720
Docentes	47				X	172	21.046	\$ 170.135.864
Otras actividades académicas	23					9	21.046	\$ 4.356.522
Investigación	14					3	21.046	\$ 883.932
Extensión	9					1	21.046	\$ 189.414
Total						1.415	\$ 211.654	\$ 201.697.082

Fuente: Elaboración propia y tabla salarial tomado de Acuerdo 004/2019

En una cuarta plantilla de análisis se elabora un resumen de los resultados obtenidos mensualmente de los costos indirectos en que incurren los equipos, recursos humanos, servicios, gestión de la Facultad y uso del espacio físico, a nivel general

Tabla 5: Relación de costos indirectos

Costos Indirectos	Valor Total (\$)
Recursos Humanos	201.697.082
Equipos	337.468.285
Servicios	14.769.419
Gastos de Gestión de la Facultad	1.202.829
Espacio Físico	323.079.262
Total	878.216.877

Fuente: Elaboración propia - modelo tomado de Del Carpio G (2007)

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Identificación de los productos:

En el siguiente cuadro se presenta a modo de ejemplificación la relación de cursos que se ofrecen a los alumnos en cada uno de los semestres del programa de contaduría pública, la cantidad de horas semanales y mensuales y se toma como promedio una cantidad de alumnos por materia de 30 alumnos, siendo este dato variable para cada una de las materias y semestres de la carrera.

Tabla 6: Relación de cursos ofrecidos en el programa de contaduría pública

Producto	Cantidad de horas semanales	Cantidad de horas mensual	Cantidad de alumnos
Semestre I: Asignaturas			
Competencias comunicativas	4	16	30
Fundamentos de contabilidad	4	16	30
Pensamiento administrativo	2	8	30
Ingles I	4	16	30
Matemáticas	4	16	30
Informatica básica	4	16	30*
Semestre II: Asignaturas			
Contabilidad financiera: el ciclo contable	3	12	30
Hermenéutica jurídica	4	16	30
Excel avanzado	4	16	30*
Ingles II	4	16	30
Calculo diferencial	4	16	30
Humanidades	2	8	30
Competencia básica-acude	2	8	30
Semestre III: Asignaturas			
Emprendimiento	2	8	30
Contabilidad de activos	4	16	30
Teoria contable	4	16	30
Derecho comercial	4	16	30
Electiva I	4	16	30

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Estadística	4	16	30
Ingles III	4	16	30
Semestre IV: Asignaturas			
Fundamentos de investigación	4	16	30
Contabilidad de pasivos	4	16	30
Costos I	4	16	30
Derecho laboral	4	16	30
Matemática financiera	4	16	30
Ingles IV	4	16	30
Semestre V: Asignaturas.			
Investigacion contable	4	16	30
Fundamentos de economía	4	16	30
Contabilidad societaria	4	16	30
Costos II	4	16	30
Derecho societario	4	16	30
Ingles V	4	16	30
Semestre VI: Asignaturas			
Microeconomía	4	16	30
Sistemas contables	4	16	30*
Presupuestos	4	16	30
Derecho tributario	4	16	30
Teoría general del control	4	16	30
Ingles VI	4	16	30
Semestre VII-Asignaturas			
Macroeconomía	4	16	30
Contabilidad publica	4	16	30
Contabilidad administrativa	4	16	30
Impuestos I	4	16	30
Procesos de control	4	16	30
Planeacion estatal	4	16	30
Semestre VIII-Asignaturas			

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Analisis financiero	4	16	30*
Gerencia estrategica	4	16	30
Contabilidad de mercados financieros	4	16	30*
Impuestos II	4	16	30
Revisoria fiscal	4	16	30
Presupuesto publico	4	16	30
Semestre IX: Asignaturas.			
Valoración de empresas	4	16	30*
Seminario de NIIF	4	16	30
Control fiscal	4	16	30
Negocios electrónicos	4	16	30*
Finanzas publicas	4	16	30
Electiva II	4	16	30
Semestre X: Asignaturas			
Optativa I negociación / seminario	4	16	30
Evaluación de proyectos / planes de negocio	4	16	30
Trabajo de grado	4	16	30
Ética profesional	2	8	30
TOTAL	229	916	1.800

Fuente: Elaboración propia y plan de Estudios del TdeA - (<https://campus.tdea.edu.co/>)

Nota: Los ítem marcados con * corresponden a las materias que en su momento requirieron de clases en aula de informatiza, siete en total, de acuerdo a la experiencia vivida por el estudiante

Asignación de los costos a las actividades

La siguiente plantilla se presenta desde el punto de vista del ABC, la tasa de asignación de los recursos indirectos aplicados y consumidos por las actividades y estas a su vez consumidos por los productos o servicios. Sobre la base de la tabla No. 8 se analizan las pautas originadas a través de los inductores tomados como referencia para hacer la asignación objetiva del costo, permitiendo con ello lograr un conocimiento completo de los costos por actividades sobre la base de una distribución adecuada.

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Tabla 7: Cálculo del total de las tasas de asignación y de los costos indirectos

Recursos	Valor total \$	Cantidad de horas	Cantidad de alumnos	Inductor del costo
Recursos Humanos	\$ 201.697.082,00	1415		142.542
Equipos	337.468.285	1415		238.493
Internet	19.687.500			
Asistencia Técnica	293.332,00			
Acueducto	3.906.206,00			
Alcantarillado	3.315.995,00			
Energía	542.242,00			
Gas	2.844.008,00			
Telefonía	1.422.666,00			
Impresos	2.200.000,00			
Transporte y fletes	953.334,00			
Servicios	35.165.283,00		1800	19536,27
Biblioteca	2.346.667,00			
Bienestar Universitario	4.986.667,00			
Deporte y recreación	733.334,00			
Actividades culturales	3.520.000,00			
Divulgación	441.619,00			
Gastos de Gestión -Facultad	12.028.287,00		1800	6682,38
Edificio	908.579.717,28			
Equipos	41.320.344,89			
Depreciación Acumulada	127.030.811,00			
Espacio Físico	1.076.930.873,17		1800	598.294,93
TOTAL	\$ 1.663.289.810,17			

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

De la anterior tabla se concluye que valor del inductor del costo de los recursos humanos (docentes, personal de vigilancia, servicios generales entre otros) es de \$142.542 siendo utilizados un total de horas de 1415, de igual manera se halló que el inductor de costo de los equipos es de \$238.493 siendo utilizados un total de horas de 1415, mientras que para los inductores del costo para los servicios, gastos de gestión y de espacio físico, se halló tomando el total de cada recurso reportado en la tabla No. 8, dividiéndolo por la cantidad de estudiantes matriculados (1800) para el semestre.

Es de anotar que ante la falta de información se tomó el valor reportado por concepto de edificios y equipos se tomó del reporte de estados financieros a 2019 del TdeA, (propiedad planta y equipos) en donde dicho valor se dividió por el número de facultades instaladas, obteniendo así el valor correspondiente por para la Facultad de Ciencias Administrativas y Financieras y a este valor se le dividió por el No. de programas inscriptos en dicha facultad., de esta forma se halló el valor correspondiente para el programa de Contaduría Pública. (<https://tdea.edu.co/>, 2019)

Relación de las actividades con los productos usando los inductores del costo

Los costos ABC plantea que los costos entre los productos se realice teniendo en cuenta las causas que originan los consumos de actividades utilizando generadores del gasto, de ahí que, el siguiente cuadro muestra un resumen del análisis de estimación de los costos directos e indirectos da cada asignatura tomado de las plantillas elaboradas, lo que permite calcular el costo unitario por cada alumno de los cursos ofrecidos por semestre, tomando como referencia los productos y la cantidad de horas y alumnos, como también los costos de dictar dichas materias, el recurso humano destinado para ello, los gastos de gestión, etc. Arrojando finalmente un costo total el cual es dividido por entre la cantidad de alumnos por clase, obteniéndose finalmente el costo por alumno.

Es de aclarar que se tomó como promedio por semestre un total de 30 alumnos dato este variable entre cada asignatura, reduciéndose entre semestre y semestre.

Tabla 9: Estimación de los costos por asignatura

Actividad	Cantidad Horas	Cantidad Alumnos	Costo hora	Costo Directo Docente	Recurso Humano	Equipos	Servicios	Gastos de gestión	Espacio Físico	Costo Total	Costo alumno
Semestre I:					\$ 142.542	\$ 21.427	\$ 19.536,27	\$ 6.682,38	\$ 598.295		
Competencias comunicativas	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Fundamentos de contabilidad	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Pensamiento administrativo	8	30	18.513	148.104	1.140.337	171.412	171.412	171.412	171.412	1.974.091	65.803
Inglés I	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Matematicas	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Informatica básica	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre II:											
Contabilidad financiera: el ciclo contable	12	30	18.513	222.156	1.710.505	257.119	257.119	257.119	257.119	2.961.136	98.705
Hermenéutica jurídica	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Excel avanzado	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Ingles II	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Calculo diferencial	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Humanidades	8	30	18.513	148.104	1.140.337	171.412	171.412	171.412	171.412	1.974.091	65.803
Competencia básica-acude	8	30	18.513	148.104	1.140.337	171.412	171.412	171.412	171.412	1.974.091	65.803
Semestre III											
Emprendimiento	8	30	18.513	148.104	1.140.337	171.412	171.412	171.412	171.412	1.974.091	65.803
Contabilidad de activos	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Teoria contable	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Derecho comercial	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Electiva I	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Estadística	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Ingles III	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre IV											
Fundamentos de investigación	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Contabilidad de pasivos	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Costos I	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Derecho laboral	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Matematica financiera	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Ingles IV	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre V											
Investigacion contable	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Fundamentos de economia	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Contabilidad societaria	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Costos II	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Derecho societario	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Ingles V	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre VI											
Microeconomia	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Sistemas contables	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA

PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Presupuestos	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Derecho tributario	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Teoría general del control	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Inglés VI	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre VII											
Macroeconomía	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Contabilidad pública	16	30	22.505	360.080	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	4.012.053	133.735
Contabilidad administrativa	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Impuestos I	16	30	22.505	360.080	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	4.012.053	133.735
Procesos de control	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Planeación estatal	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre VIII											
Análisis financiero	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Gerencia estratégica	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Contabilidad de mercados financieros	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Impuestos II	16	30	22.505	360.080	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	4.012.053	133.735
Revisoría fiscal	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Presupuesto público	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre IX											
Valoración de empresas	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Seminario NIIF	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Control fiscal	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Negocios electrónicos	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Finanzas públicas	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Electiva II	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Semestre X											
Optativa I negociación / seminario	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Evaluación de proyectos / planes de negocio	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Trabajo de grado	16	30	18.513	296.208	2.280.674	342.825	342.825	342.825	342.825	3.948.181	131.606
Ética profesional	8	30	18.513	148.104	1.140.337	171.412	171.412	171.412	171.412	1.974.091	65.803
TOTAL	916	1.800		17.149.524	130.568.570	19.626.727	19.626.727	19.626.727	19.626.727	226.225.002	

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

Conclusiones

De la información analizada mediante la aplicación del costeo basado en las actividades nos permite localizar y explicar el origen y variación de cada uno de los gastos, ya sean estos directos o indirectos, obteniendo el costo unitario de cada una de las actividades consumidas reconocidas dentro de la Universidad, aplicando realmente el costo indirecto de cada actividad, mejorando de esta forma el uso de los recursos de que dispone, permitiendo dar apoyo a la gestión administrativa en la toma de decisiones, a autoevaluarse y ser evaluados en los aspectos de gestión de los costos administrativos y de funcionamiento de sus procesos.

Es por ello que, mediante la identificación de los recursos y actividades se llega a identificar la cantidad de recursos que se consumen en cada etapa del proceso, cuantificarlos y controlarlos, de lo cuales se podría obtener valores en términos relativos de los costos totales de los cursos o programas frente a los ingresos, lo que indicaría la rentabilidad.

Para darle continuidad a este trabajo es necesario que la Universidad recalque en aspectos que involucren al personal en dar seguimiento y control que permitan medir, controlar y evaluar los aspectos referidos a las actividades, haciéndolos partícipes del mismo, proveyendo información objetiva, lo que permitirá generar beneficios importantes a la Universidad en aspectos referidos a la gestión y funcionamiento. Para ello se debe de efectuar revisiones periódicas a los procedimientos y distribuciones de costos entre secciones, equipos, servicios públicos, depreciaciones, etc., estableciendo mediciones actualizadas de los inventarios, activos fijos con sus depreciaciones, por secciones de manera exacta.

Visto desde los autores citados, todos plantean perspectivas similares que permiten adecuar a los procesos y actividades a aplicar en el análisis de los costos en las universidades, entre los que destacamos los trabajos de Ficco, Vielle, del Carpio, entre otros..., haciendo énfasis en la gestión administrativa y de manejo de los recursos.

Recomendaciones

- Se recomienda a la Facultad de Ciencias Administrativas y Financieras adoptar el modelo de costos basado en actividades, y aplicarlo a los demás programas, permitiendo con ello efectuar estudios comparativos de costos y de análisis de las actividades académicas, a fin de hacer más eficiente la gestión académica y administrativa.
- Se recomienda evaluar los costos y reforzar los datos de tiempos, en especial de las actividades que por limitaciones no fue posible obtener datos reales, de esta forma se evitan las sobreestimaciones de los tiempos y de los valores reportados.

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

- Importante es, como lo manifiesta Croopper & Cook (2000) en el capacitar el personal, para lo cual recomiendo hacer hincapié en incluir en las cátedras de costos este tipo de modelo, de esta forma tanto docentes como alumnos podrán participar en el estudio, procesamiento de datos y análisis de las actividades de los programas de la Universidad, reevaluando la información de los costos elaborados anteriormente, permitiendo con ello abrir las puertas al cambio en relación con los costos.

Bibliografía

- Abu-Tapanjeh, A. ((2008 A.D./1429 A.H.)). Activity-Based Costing Approach to Handle the Uncertainty Costing of Higher Educational Institutions:Perspective from an Academic College. *Economía y Administración*, 22(2), 29-57.
- Agliata, F., & Tuccillo, D. (2018). En *La Contabilità dei Costi quale strumento di supporto decisionale nell'erogazione dei pubblici servizi* (Vol. 9 , págs. p. 115–126). *Economia Aziendale Online* 2000 Web. doi:10.13132/2038-5498/9.2.115-126
- Aguirre F, J. G. (2004). *Sistema de costeo. La asignación del costo total a productos y servicios*. Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Loza.
- Barbosa, L. E. (2012). *Establecer cuánto cuesta el funcionamiento de las facultades, un aporte a la gestión de recursos en la sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia*. Trabajo de grado para optar al título de Magister, Universidad Nacional , Cundinamarca, Bogotá.
- Boschin, M. J., & Metz, N. G. (julio/diciembre de 2009). Gestión de costos en instituciones educativas. *Revista Digital del Instituto Internacional de Costos*(5), 563-587.
- Bravo, O. G. (2005). *Contabilidad de Costos* (5ta. Edición ed., Vol. 5ta Ed. Revisada). (L. S. Arévalo, Ed.) Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana,S.A.

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Brewer, P., Garrison, R., & Norreen, E. (2002). *Introduction to Managerial Accounting*, (2 ed.).

Mc Graw-Hill Irwin. Obtenido de http://www.sfc.ac.uk/publications/pubs_other

Cabrera de P, M. D. (Julio - Diciembre de 2018). La contabilidad de costos en la producción de

bienes y servicios. Revisión bibliográfica actualizada (2010-2018). *En Contexto*, 6(9),

203-230. Medellín, Colombia: TdeA. Recuperado el 20 de 5 de 2020, de

<https://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/issue/view/41>

Castaño L, J., & Vallejo R, S. I. (2010). *Implementación de un sistema de costos en la facultad*

de ingenierías de la Universidad de Caldas. Trabajo de grado, Manizales.

Castro A, Á. G. (2003). *Sistema de costeo basado en actividades aplicado al programa de*

especialización en Dirección de Empresas. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.

Costa Marques, M. d. (2012). Contribución del modelo ABC en la toma de decisiones: el caso

universidades. Bogotá, Colombia: Cuadernos de Contabilidad.

Cropper, P., & Cook, R. (2000). *Developments: Activity-Based Costing in Universities—Five*

Years On. 20, 61-68. doi:10.1111/1467-9302.00213

Del Carpio Gallegos, J. (Julio - Diciembre de 2007). *Aplicación del costeo basado en actividades*

en la Universidades. *Industrial Data Revista de Investigación*, 10(2), 26-29.

Díaz F, E., Orozco H, M., & Toro L, J. (2019). *Costeo aplicado al sistematécnico organizacional*

- Fase III. Tecnológico de Antioquia, Antioquia, Medellín.

Ducuará V, W. J. (2012). *Propuesta para la Implementación de un Sistema de Costeo Basado en*

Actividades para el Programa de Costos y Auditoría en la Universidad Minuto de Dios

Regional Soacha. Universidad Minuto de Dios, Soacha, Colombia.

Ficco, C. R. (2011). *El costeo basado en la actividad en las universidades: una herramienta para*

la gestión estratégica y la creación de valor. *SaberES*, 27-46.

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Ficco, C., & Balboa, L. (2004). *Adaptación de la metodología del ABC al cálculo del costo del egresado universitario*. . Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional del Rosario. Rio Cuarto: Jornadas de Investigación y Trabajo Científico y Técnico.

Gallegos, J. D. (julio-diciembre de 2007). *Aplicación del costeo basado en actividades en las Universidades*. (U. N. Marcos, Ed.) *Revista de Investigación Industrial Data*, 10(2), 26-29.

García, M. A., Torres C, C. A., & Zuluaga G, D. (2015). *Concession schools, expenditure on education ,quality of education , public investment*. 37 - 44. Obtenido de https://observatorioeducacion.org/sites/default/files/calidad_conseccionados.pdf

Gutierrez P, H. (1994). *Diseño de los Sistemas ABC*.

<http://www.constitucioncolombia.com/>. (s.f.). Recuperado el 25 de 02 de 2020, de [en línea]:
Disponble en: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>
(2019).

<https://tdea.edu.co/>. TdeA, Medellín. Obtenido de

https://tdea.edu.co/images/tdea/galeria/informacion_financiera_2019_2020/estados_financieros_diciembre_2019.pdf

<https://www.cna.gov.co/>. (s.f.). Recuperado el 25 de 02 de 2020, de [en línea]: Disponible en:
<https://www.cna.gov.co/1741/article-186382.html>

<https://www.tdea.edu.co/>. (08 de febrero de 2020). Obtenido de [en línea]:Disponible en :
<https://www.tdea.edu.co/index.php/conoce/institucional/mision>

Kaplan, R. y. (2007). *Costeo basado en actividades basado en el tiempo: un camino más simple y poderoso para obtener mayores ganancias*. (H. B. Press, Ed.) Boston, Estados Unidos.

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Krotsch, P. (2001). *Educación superior y reformas comparadas*. Buenos Aires, Universidad de Quilmes.

Maelah, R., Amir, A., Ahmad, A., & Auzair, S. (2011). Cost per Student Using ABC Approach: A Case Study. (U. K. Malasia, Ed.) *International Conference on Economics and Business*, 9.

Padilla, R. A. (2006). *Modelo de costeo y planeación presupuestal de proyectos de ingeniería para una empresa del sector privado*. Trabajo de grado, Universidad de la Salle, Bogotá.

Perez V, G. A., Vergara M, J., Moreno F, J. C., Vergara M, G., & Rodriguez, C. F. (6 de 2008). El sistema de costos por actividades en el sector educativo. 5(1), 26. Obtenido de [file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-ElSistemaDeCostosPorActividadesEnElSectorEducativo-6586781%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-ElSistemaDeCostosPorActividadesEnElSectorEducativo-6586781%20(1).pdf)

Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M. (1994). *Contabilidad de Costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales* (3ra ed.). (M. E. R., Ed., & G. E. LOPETEGUI, Trad.) Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.

Rojas C, R., & Madriz R, A. L. (2011). *Modelo de costos para cursos teóricos de las carreras de grado de la UNED*. Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica. San José, Costa Rica: Centro de Investigación y Evaluación Institucional (CIEI).

Rojas M, R. A. (2007). *Sistema de Costos - Un proceso para su implementación*. Manizales, Colombia: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Recuperado el 1 de diciembre de 2019

Sáez Torrecilla, A. (1993). *El Modelo ABC desde la Perspectiva Europea. En Cuestiones Actuales de Contabilidad de Costos*. Madrid, España: Mc. Graw Hill.

**ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LOS COSTOS ABC DEL PROGRAMA DE CONTADURÍA
PÚBLICA DEL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

Stratton, W. O., Sundem, G. L., & Horngren, C. T. (2001). Introducción a la Contabilidad
Administrativa. Pearson Educación.

Türkoğlu, R. (2004). Opportunity cost of distance education.

Vielle, J. P. (1977). Importancia del análisis beneficio - costo para la evaluación del sistema de
educación superior. *Revista de Educación Superior*, 1-9.

www.tdea.edu.co/. (1 de 01 de 2020).

Zapata, A. F. (2017). *Diseño e implementación de un sistema de costeo para el Colegio La Salle*
Envigado. (U. Eafit, Editor)