

**PROPUESTA DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DE COSTEO POR
ACTIVIDADES PARA LA EMPRESA O.P.C. S.A.**

JULIÁN OSPINA SÁNCHEZ

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI
2015**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	8
1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA	10
2. OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GENERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. MARCO REFERENCIAL	14
4.1. ANTECEDENTES	14
4.2 MARCO TEORICO	18
4.2.1. La contabilidad de costos.	18
4.2.1.1. Características de la contabilidad de costos	20
4.2.1.2. Definición de la contabilidad de costos	20
4.2.1.3 Objetivos de la contabilidad de costos	21
4.2.2. Clasificación de los costos	23
4.2.3. Sistemas de costeo	30
4.2.4. Bases de costeo	322
4.2.5. Metodología de costeo basado en actividades	333
4.2.5.1. Beneficios del Modelo ABC	36
4.3 MARCO CONCEPTUAL	42
4.4 MARCO LEGAL	444
4.5 MARCO CONTEXTUAL	455
5. METODOLOGÍA	477
5.1.TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	477
5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	477
5.3. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	488

5.4. FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.	488
5.4.1. Fuentes Primarias	488
5.4.2. Fuentes Secundarias	499
6. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA COMPAÑÍA OPC S.A.	50
7. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ÁREA DE COSTOS EMPRESA OPC S.A.	700
8. PROPUESTA SISTEMA DE COSTEO ABC	799
8.1 Sistema Actual de Costeo	105
9. CONCLUSIONES	1058
10. RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFIA	111
ANEXOS	115

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Comparativo sistema de costeo tradicional Vs. Sistema de costeo ABC	355
Tabla 2. Toma de decisiones en el sistema ABC	40
Tabla 3. Actividades por área	577
Tabla 4. Salarios personal empleado por OPC S.A.	60
Tabla 5. Nómina área administrativa y cargos fijos	61
Tabla 6. Maquinaria y equipo de la empresa OPC S.A.	633
Tabla 7. Determinación del Costo Operativo del Recurso Humano	70
Tabla 8. Determinación del costo operativo de los materiales y suministros	72
Tabla 9. Determinación del costo operativo de equipo y herramientas	744
Tabla 10. Determinación costeo indirecto por área o servicio	76
Tabla 11. Determinación costo unitario por servicio	77
Tabla 12. Componentes de costo en los centros de costos	84
Tabla 13. Inductores de los costos	86
Tabla 14. Asignación de recursos a las actividades	1001
Tabla 15. Asignación de mantenimiento de equipos a las actividades	1021
Tabla 16. Asignación de honorarios	1032
Tabla 17. Asignación de depreciaciones	1042
Tabla 18. Asignación de impuestos	1043
Tabla 19. Asignación de Elementos de Cafetería	93
Tabla 20. Asignación de materiales	94
Tabla 21. Asignación de útiles de oficina y papelería	95
Tabla 22. Asignación de energía eléctrica	95

Tabla 23	Asignación de acueducto y alcantarillado	96
Tabla 24	Asignación de teléfono fijo	97
Tabla 25	Asignación de teléfono móvil	97
Tabla 26	Asignación de pólizas de cumplimiento	98
Tabla 27	Asignación de dotación mes	98
Tabla 28	Asignación de mantenimiento vehículos	99
Tabla 29	Asignación de recursos a las actividades en porcentajes	100
Tabla 30	Asignación de recursos a las actividades	102
Tabla 31	Asign. Costo fijo actividades operativas (Sandblasting)	103
Tabla 32	Asign. Costo variable actividades oper. (Sandblasting)	104
Tabla 33	Costo del servicio	104

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama OPC S.A.	50
Figura 2. Prestación del servicio sandblasting.	51
Figura 3. Cálculo para construcción de infraestructura de transporte	52
Figura 4. Mantenimiento de estructuras metálicas	52
Figura 5. Servicio de pintura industrial	53
Figura 6. Servicio de hidrolavado	53
Figura 7. Reparación de maquinaria industrial	54
Figura 8. Servicio de mantenimiento y recuperación de la línea férrea	54
Figura 9. Capacitación de soldadores	55
Figura 10. Control de calidad en construcciones soldadas	55
Figura 11. Interventorías y consultorías en estructuras metálicas	56
Figura 12. Origen de los principales ingresos de la empresa OPC S.A.	68
Figura 13. Estructura actual de costos de la empresa OPC S.A.	69
Figura 14. Caracterización del servicio prestado	80
Figura 15. Clasificación de las actividades y componentes del costo	85

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de Practica Empresarial se realizó en la empresa Obras y Proyectos Civiles S.A.-O.P.C S.A., en la cual se presentan actualmente situaciones negativas con respecto al cálculo de los costos incurridos en las obras realizadas por parte de la compañía, puesto que al momento de determinar el costo total de éstas, no se consideran en muchas ocasiones determinadas variables y/o aspectos que inciden en el costo de las obras de forma determinante como lo son las actividades que realizan los funcionarios del área administrativa para poder llevar a cabo la realización de una obra o prestación de servicio.

La falta de un sistema de costos adecuado en esta compañía, ha generado que en diversas ocasiones se presenten situaciones adversas, en el sentido que generalmente se observan grandes desfases entre la utilidad que la compañía ha presupuestado y lo que en realidad ésta obtiene como ganancia neta, lo anterior como se explicó anteriormente, debido a que se omiten variables que inciden directamente en el costo como lo son las labores de tipo administrativo y gerenciales.

Por lo descrito en el párrafo anterior, se planteó una propuesta de aplicación de la metodología de costos basada en actividades para esta compañía (Obras y Proyectos Civiles S.A.), la cual permita a la misma la consideración y cálculo de todos los posibles aspectos y variables que afecten directa e indirectamente el costo total de las obras realizadas.

De esta manera se espera que al contar con un sistema de costos la empresa pueda realizar propuestas concretas, aterrizadas y reales a sus

clientes, con respecto a cuál será el precio de contratar un servicio con O.P.C S.A y de esta forma lo que se pacte desde el principio se ajuste a la realidad, tanto en utilidad esperada para la compañía prestadora del servicio, como para costo de adquisición del servicio para la empresa que requiere del mismo.

Para llevar a cabo esta propuesta, se tomó información acerca de todos los servicios que presta esta compañía, y de todas las variables como por ejemplo los gastos administrativos y los gastos de ventas que debe considerar al momento de realizar éstos; se consideraron variables tales como el capital humano del cual se dispone, insumos y/o materiales necesarios para realizar las obras y del tiempo que se presupuesta demorar para la finalización y cumplimiento al 100% de las obras.

Este trabajo se debe al análisis continuo de una situación que durante varios años se ha venido presentando en esta compañía y ha jugado un papel importante en la continuidad de las operaciones de la misma, poniendo en riesgo el futuro de ésta, por lo cual se pretendió brindar a la compañía un sistema que se ajuste a la realidad y permita precisar una información real tanto para sus clientes como para los propietarios de la misma.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Actualmente en la empresa O.P.C S.A el procesamiento de la información contable es sistematizado y se lleva de forma tercerizada, los estados financieros son remitidos a la gerencia de forma mensual para la toma de decisiones; no se lleva una bitácora de costos como tal, estos son calculados de acuerdo a un presupuesto que realiza el director operativo de las obras quien en un cuadro de Excel registra precios de materia prima (con base en cotizaciones realizadas) y mano de obra necesaria para la realización de las obras, posteriormente, se calcula la utilidad deseada y con base en ello se determina el precio de venta con que se realiza la propuesta al cliente. Los costos contablemente son registrados teniendo como base la nómina de los operarios y las facturas de insumos y materia prima necesaria para las obras.

No obstante, dada la importancia de conocer de manera oportuna el costo de cada obra, en tanto que significa la determinación adecuada del precio de venta y por ende el logro de la utilidad deseada por cada servicio prestado, se observa que al transcurrir el tiempo la utilización de un método incorrecto de costeo ha impactado fuertemente en los resultados de la organización de los últimos años, puesto que no se cuenta con una herramienta que permita de manera oportuna y eficiente calcular, planear y prever determinados aspectos que impactan el costo de las obras realizadas.

De esta forma, la situación planteada anteriormente se refleja en los resultados obtenidos por la compañía, los cuales periodo a periodo son cada vez más desalentadores dado que el cálculo erróneo de los costos de cada obra ocasiona que su utilidad no sea la esperada y en algunos casos genere pérdidas, sin tener en cuenta que no se consideran gastos como por ejemplo los administrativos y los de ventas, afectando en gran manera el resultado del ejercicio.

Adicionalmente, estas son algunas de las desventajas de no poseer una metodología adecuada de costeo:

1. No permite la planeación oportuna de las obras puesto que el cálculo de los costos se debe realizar siempre desde cero, pues no se cuenta con información predeterminada clara para realizarla.
2. Las cifras proyectadas para la realización de las obras no reflejan datos aproximados a los reales.
3. No se permite ejercer control eficiente y eficaz de los recursos destinados para la realización de obras.
4. La no clasificación de los elementos del costo genera que la información contable difiera de los datos reales puesto que al no clasificar los elementos del costo estos no se pueden registrar de acuerdo a su naturaleza y en la mayoría de los casos se registran gastos como costos y viceversa.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la visión de la empresa O.P.C. S.A., es “ser reconocida a nivel nacional e internacional”¹, se debe considerar la aplicación de una metodología de costeo que se ajuste a las necesidades de esta organización, en tanto que permita obtener

¹ Fuente: “Visión OPC S.A” – consulta on – line (http://obrasyproyectos civiles.com/?page_id=367) consultado el 10/10/2015.

información acertada y llevar el control adecuado de los costos de las obras realizadas en objeto de lograr las utilidades esperadas y de tal manera no poner más en riesgo la continuidad de las operaciones de la empresa, puesto que la metodología antes mencionada utilizada actualmente por la compañía para el cálculo de costos no le permite tener un control adecuado de los hechos económicos por lo cual la información financiera no es de gran utilidad en el proceso de toma de decisiones, aun cuando por ser una empresa prestadora de servicios el costo es un elemento relevante y de gran impacto en los resultados de la organización.

1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA

¿Cuál es la propuesta de la metodología de costeo que se puede aplicar a la empresa Obras y Proyectos Civiles S.A. (O.P.C. S.A.) que le permita obtener información oportuna y asertiva para el proceso de toma de decisiones y registrar los hechos económicos de acuerdo a su realidad financiera?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de aplicación de la metodología de costeo por actividades para la empresa Obras y Proyectos Civiles - O.P.C. S.A., que permita obtener información oportuna y asertiva para el proceso de toma de decisiones y registrar los hechos económicos de acuerdo a su realidad financiera.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Elaborar un diagnóstico de la situación actual del sistema de costos en la compañía Obras y Proyectos Civiles S.A.
- ✓ Elaborar un manual de procesos que establezca todos los procedimientos y políticas para realizar el registro y cálculo de los componentes del costo en la empresa.
- ✓ Realizar una propuesta para realizar los registros contables de los costos incurridos por parte de la organización de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la misma dentro de la normatividad contable colombiana vigente.

3. JUSTIFICACIÓN

A través de la historia, se puede observar que desde que se constituye una empresa se hace con el ánimo de generar rentabilidades sobre la inversión realizada, es decir, obtener un lucro de ello; para que las compañías puedan llevar acabo su objeto social de manera eficaz y eficiente esta debe cumplir con ciertos parámetros que aunque no sea una regla general que cumpliéndolos logre al 100% el éxito, si le garantiza en buena medida obtenerlo. El presente trabajo por ser un trabajo dedicado al tema de los costos, trata acerca de una propuesta de implementación de a metodología de costeo ABC en la Compañía Obras y Proyectos Civiles S.A. el cual hace parte de uno de esos parámetros de los cuales debe cumplir una compañía de manera organizada y asertiva, para poder obtener éxito en el desarrollo normal de sus operaciones y actividades.

El presente trabajo permitirá a la empresa Obras y proyectos civiles OPC S.A., ahondar y afinar en buena medida los métodos y procesos con los cuales actualmente se determinan los costos de las obras realizadas, de esta manera la compañía podrá contar con procesos más elaborados y tecnificados lo cual le permitirá obtener información veraz, real y oportuna para llevar a cabo sus operaciones, en objeto de mejorar su rentabilidad con base en la toma acertada de decisiones teniendo en cuenta que se podrá contar con una metodología de costeo que se ajuste a las necesidades de la organización.

Pasando al plano académico, este trabajo lograra ampliar los conocimientos sobre los procedimientos para implementar una metodología de costeo adecuada que permita acercarse lo mejor posible a la determinación del costo unitario de un producto o servicio ofrecido por

parte una compañía, más específicamente en las organizaciones dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento y pintado de estructuras metálicas de gran tamaño y peso.

De esta forma el tema tratado en el presente trabajo, constituye un gran reto el cual requiere de mucha disciplina, exigencia y dedicación lo cual contribuye en gran medida a la formación integral del profesional de la Contaduría Pública, puesto que el convenio de práctica empresarial contable brinda la oportunidad de ejercitar todos los conocimientos adquiridos en el proceso de formación académica durante el pregrado permitiendo así la realización de una tarea de apoyo y solución de determinada situación negativa que se presenta al interior de una organización con el ánimo de que esta se pueda sobreponer a dicha situación y continúe el ritmo de sus operaciones de la mejor manera y omitiendo esa situación negativa con lo cual pueda optimizar sus resultados.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ANTECEDENTES

La contabilidad a través de la historia ha tenido un vínculo muy estrecho con el comercio y el desarrollo del mismo, puesto que históricamente la contabilidad ha servido como medio para registrar los hechos económicos puesto que el ser humano no cuenta con la capacidad de recordar al 100% todos los hechos y acontecimientos que pasan a través de su vida; la evidencia de registros contables en la antigüedad data desde las civilizaciones más antiguas tales como Egipto, El Imperio Inca y Roma.

Como se mencionó anteriormente, el desarrollo de la contabilidad ha estado ligado en gran medida al auge del comercio, por lo cual la caída del Gran Imperio Romano conllevó a un estancamiento en el desarrollo de la contabilidad debido a que este hecho significó un estancamiento económico pese al cese de todo tipo de actividades en especial económicas para esta civilización; fue solo hasta el inicio de las cruzadas que se reanudaron avances en materia de desarrollo en la contabilidad puesto que este hecho histórico reactivó en gran medida el comercio.

Italia y los Países Bajos fueron algunos de los territorios en los cuales se presentó el auge comercial en los últimos siglos de la edad media, debido a esto fue allí donde se originaron los mayores avances en materia contable desarrollando así diferentes tipos de contabilidad tales como, la contabilidad de factor y la contabilidad patrimonial².

² GODOY, Amanda Alicia y GRECO, Orlando (2006). Diccionario Contable y Comercial, Editorial Valletta.

Es precisamente del territorio Italiano donde datan los primeros indicios de la aparición del método de la partida doble, el momento histórico exacto no se encuentra determinado a precisión pero probablemente se especula que fue antes del siglo XIII³.

Elementos tales como el concepto de capital productivo, el crédito, la aparición de la imprenta y posteriormente el dinero fueron fundamentales en el desarrollo de la contabilidad por partida doble⁴.

Algunos de los primeros autores en establecer formalmente el método de la partida doble fueron el Croata Benedetto Kotruljevic en el año 1458 con su obra “Della Mercature e del Mercante Perfetto” en esta dicho autor establece el método para llevar las cuentas a través de libros como El Memorial, El Diario y El Mayor, la obra aunque toca temas contables es en cierta medida incipiente y aunque se escribiera cronológicamente en el año 1458, fue publicada solo muchos años después. Otro de los autores importantes en el establecimiento del método de partida doble fue el Italiano Fray Luca Pacioli, este matemático fue el encargado de darle un gran “empujón” al desarrollo y establecimiento de la partida doble con su famosa obra “*Summa de Arithmetica, Geometria, Proportion, et Proportionalita*” en esta Pacioli describe más específica y detalladamente el método de la partida doble, la obra fue publicada e impresa en el año 1494 en Venecia⁵.

Posterior a este hecho en materia contable, en realidad no se presentaron grandes avances a excepción de algunas mejoras técnicas que se

³ GODOY, Amanda Alicia y GRECO, Orlando (2006). Diccionario Contable y Comercial, Editorial Valletta.

⁴ GERTZ, Manero, Federico, México (1990) Origen y evolución de la contabilidad “ensayo histórico”, ed.Trillas.

⁵ PACIOLI, Luca, Publicacion original Italia, Venecia (1494). Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità, Fondo antiguo, Universidad de Sevilla

realizaron a lo largo de la edad media; es bien sabido que la parte científica de la contabilidad históricamente no ha sido muy fuerte.

En la actualidad, la contabilidad va de la mano de los sistemas tecnológicos de información, e integra todos los elementos presentes en la contabilidad tales Patrimonio, disponible, todas las transacciones etc., se constituye como un elemento esencial tanto en las operaciones de la empresa como mecanismo de control e información para el estado, permite justificar y verificar variaciones en la estructura de las empresas como por ejemplo en su patrimonio, en sus activos, etc.

En la parte legal como sustancialmente se mencionó con anterioridad la contabilidad constituye parte fundamental en el andamiaje de las compañías puesto que llevar algunos libros es de carácter obligatorio y la exigencia de cierta información por parte del estado es elaborada a partir de los datos ingresados en la contabilidad, también es de carácter obligatorio llevar, registrar y autenticar ciertos libros de contabilidad.

Por otra parte, a finales del siglo XX se generó un gran avance en la contabilidad de costos; una de las principales causas fue el crecimiento de las empresas y de la industria en general, lo cual generó una fuerte influencia en esta materia. Se presentaron grandes modificaciones en los sistemas de costeo, puesto que al ritmo que cambiaban los procesos y las formas de producción, también se presentaban modificaciones en los requerimientos de información por parte de los usuarios de esta puesto que algunos elementos que no eran tenidos en cuenta anteriormente, empezaban a volverse importantes con el cambio de estos procesos para la toma de decisiones en los procesos de producción de las organizaciones⁶.

⁶ LORINO, Philippe, Barcelona (1995) El control estratégico de gestión estratégica, ed. Alfa omega marcombo.

Se puede afirmar que en general, la sociedad, las organizaciones, el entorno, etc., cambian constantemente lo cual se convierte en una de las principales causas para que los sistemas que giran en torno a estos elementos sufran modificaciones.

Históricamente las empresas han enfrentado diversos problemas en el campo de los costos, algunos de estos han sido el determinar el costo exacto de los productos terminados, asignar con la mayor precisión los costos indirectos de fabricación al producto terminado, etc. Lo anterior se convierte en un factor determinante en la gestión de las compañías puesto que le permite obtener información precisa para la correcta toma de decisiones⁷.

Uno de los métodos de costeo que surge en la actualidad es el sistema de costos ABC, el cual aparece en la época de los años 60 el cual enmarca a las actividades de la empresa como uno de los factores más importantes para la determinación y asignación de los costos en el proceso productivo. Actualmente existen muchas compañías en las cuales el porcentaje de incidencia de los costos indirectos es muy alto, en algunos de los casos este puede llegar a tener mayor peso que los mismos costos directos, este varía también de acuerdo al objeto social de la empresa⁸.

Inicialmente las compañías no requerían de un sistema de costos muy complejo puesto que, la mayoría de las compañías eran industriales y el porcentaje de mano de obra era significativo lo cual incidía directamente en que el peso de los costos indirectos de fabricación no fuera muy alto.

⁷ GARCÍA, Colín Juan, México (2003) Contabilidad de Costos, ed. Mc Graw-Hill.

⁸ LORINO, Philippe, Barcelona (1995) El control estratégico de gestión estratégica, ed. Alfa omega marcombo.

Con la diversificación de los negocios y la aparición de nuevas forma de negocio, para algunas compañías los costos indirectos de fabricación se convirtieron en parte fundamental del proceso productivo, es en este momento histórico que aparece el anteriormente mencionado método de costeo ABC o costeo basado en actividades, el cual se basa en las actividades llevadas a cabo por la compañía para producir determinado producto, asignándole todos los costos necesarios este de una manera bastante exacta⁹.

4.2 MARCO TEORICO

4.2.1. La contabilidad de costos. La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad, la cual se puede afirmar que históricamente aparece debido a que la contabilidad general no proporcionaba la información necesaria para la toma de decisiones; de acuerdo con la definición de Carmen Fullana Belda, la contabilidad de costos se puede definir como *“La Rama de la Contabilidad que analiza, valora y registra los hechos internos de la empresa, calculando los costos de sus productos, servicios y funciones, aportando información útil para el control de costos y resultados, así como para la toma de decisiones de control y gestión.”*¹⁰

Los informes relativos a la contabilidad de costos requieren tanto información del balance general de la compañía tanto como información del estado de resultados de la misma; requiere de información del balance puesto que en este quedan consignados los valores del costo de los productos no vendidos y requiere del estado de resultados puesto que es en este donde se encuentra la información del costo de los productos

⁹ LORINO, Philippe, Barcelona (1995) El control estratégico de gestión estratégica, ed. Alfa omega marcombo.

¹⁰ BELDA, Carmen Fullana. Madrid España (2008) “Manual de Contabilidad de Costes”, Pág. 28, ed Delta.

vendidos; con lo anterior se comprueba que la contabilidad y el sistema de contabilidad de costos no son órganos independientes ni aparte uno del otro, ambos dependen entre si y se alimentan con el objetivo final de brindar información coherente y también útil para la toma de decisiones.

El sistema de contabilidad de costos, ejerce funciones de control al mismo tiempo que se encarga de la clasificación, la valoración, la acumulación y asignación por diferentes métodos de los costos¹¹.

Siguiendo las ideas de Alfredo Rocafort, se puede afirmar que el objetivo principal de la contabilidad de costos es ser una herramienta útil para el empresario en el proceso de toma de decisiones, para lo cual debe cumplir con objetivos tales como¹²:

- La obtención y determinación del costo de los productos, centros y del total de la empresa.
- La fijación de los precios de venta.
- El control, valoración y formación de los inventarios permanentes.
- La determinación del resultado interno.
- El control de la explotación de la empresa.

Los sistemas de información de costos, como se mencionó anteriormente se nutren en gran parte de la información que data en el sistema de contabilidad de costos y financiera, para proporcionar informes que en general tienen que ver con los resultados y el control, pero para proporcionar informes que tienen que ver con la parte de planeación es necesario que este se nutra de otro tipo de información ya sea información comercial y/o de economía.

¹¹ BELDA, Carmen Fullana. Madrid España (2008) "Manual de Contabilidad de Costes", Pág. 28, Ed Delta.

¹² ROCAFORT, Nicolau Alfredo (2010), "Contabilidad de Costes" Pág. 11, Ed.Profit.

4.2.1.1. Características de la contabilidad de costos¹³

- Es una rama de la contabilidad general que sintetiza y registra los costos.
- Contribuye al control de operaciones y aporta información útil para la toma de decisiones.
- Es la encargada de la clasificación, acumulación, el control y asignación de costos.
- Acumula los costos ya sea por procesos, trabajos, cuentas, productos, etc.
- Se convierte en una herramienta fundamental para la empresa en el sentido que le permite a esta crecer, consolidarse y posicionarse en el mercado puesto que brinda la información que requiere la misma para lograr sus objetivos.
- Es analítica ya que se planea sobre segmentos de una organización.
- Proporciona información útil con miras a la minimización de costos.
- La periodicidad de emisión de informes es diferente a la de la contabilidad general.
- La información es emitida a usuarios internos.
- A través de datos e información de hechos pasados permite la predicción de datos futuros.

4.2.1.2. Definición de la contabilidad de costos. Para definir la contabilidad de costos, en primera instancia se citaran diversos autores con el ánimo de dar a conocer un conjunto más amplio de ideas sobre esta definición.

Según las ideas de Charles T. Horngren en su obra “Contabilidad de Costos: Un Enfoque Gerencial” la contabilidad de costos mide, analiza y

¹³ CUEVAS, Carlos F, Bogota (2001), “Contabilidad de costos: enfoque gerencial y de gestión” 2ed. Ed Pearson educación de Colombia.

presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización¹⁴.

De acuerdo con el profesor Gonzalo Sinisterra en su obra “Contabilidad Administrativa” la contabilidad de costos es un subsistema de contabilidad general al que le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto¹⁵.

Bernard J. Hargadon define en su obra “Contabilidad de Costos” a la contabilidad de costos como el arte la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y, con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y control de los mismos¹⁶.

Recogiendo diferentes conceptos de las definiciones anteriores, se puede afirmar que la contabilidad de costos es el subsistema de la contabilidad general que permite realizar el registro y clasificación de todos los elementos que afectan el costo de producir un determinado bien o prestar un servicio con el fin de determinar el costo unitario; la contabilidad de costos permite obtener información financiera la cual junto a la información no financiera constituye una útil herramienta para la toma de decisiones al interior de la organización.

4.2.1.3 Objetivos de la contabilidad de costos. Todas las empresas que operan en el mercado difieren una de la otra ya que todas cuentan con

¹⁴ HORNGREN, Charles T. SRIKANT M. Datar. FOSTER George, México (2007), “Contabilidad de costos: un enfoque gerencial”, Prentice Halle.

¹⁵ SINISTERRA Gonzalo. POLANCO Luis E. (2007) “CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA”, Ecoe Ediciones.

¹⁶ HARGADON, Bernard J. MUNERA CÁRDENAS Armando. Bogotá (2005), “Contabilidad de costos”, Editorial Norma SA.

diferentes características, una de las más relevantes es el objeto social de las mismas. Existen compañías comerciales las cuales se dedican a comprar y vender productos y/o artículos ya fabricados, existen compañías de servicios las cuales tienen como objeto social prestar algún tipo de servicio, este tipo de compañías es muy diverso ya que en el mercado se pueden prestar cualquier cantidad y tipo de servicios, desde intermediación financiera hasta servicios de outsourcing (tercerización); adicional a estas empresas existe otro tipo las cuales son las empresas industriales o manufactureras las cuales tienen como objeto social la elaboración y comercialización de determinado tipo de productos.

Históricamente la contabilidad de costos ha sido relacionada sobre todo con las empresas de tipo manufacturero puesto que se piensa que estas son más complejas en cuanto al proceso del cálculo de sus costos se refiere. Las empresas comerciales determinan sus costos con base en los productos adquiridos para su comercialización principalmente, obviamente cargándole también otras actividades de tipo administrativo y demás; pero las empresas manufactureras y de servicios deben de considerar otras variables adicionales al momento de determinar sus costos de producción de ventas etc.¹⁷

Sea cual sea el tipo de empresa, todas tienen algo en común y es la necesidad de saber de la manera más exacta posible el costo de producir, comercializar o prestar un servicio; la contabilidad de costos entre muchos otros aspectos ayuda a las organizaciones a obtener esta información pues es una de los objetivos de la contabilidad de costos los cuales se van a

¹⁷ SINISTERRA, Gonzalo, Polanco Luis E. (2007), "Contabilidad administrativa", Ed, Ecoe ediciones.

mentonar a continuación para cual seguiremos algunas de las ideas del profesor Robert Kaplan¹⁸:

- ✓ Minimización de costos a través de la información obtenida.
- ✓ Emisión de informes periódicos útiles para la toma de decisiones
- ✓ Determinar el costo de producción y venta.
- ✓ Es fundamental al momento de determinar si se presenta utilidad o pérdida en la compañía.
- ✓ Permite el registro y procesamiento de datos los cuales se convierten en información necesaria para las operaciones de la compañía.
- ✓ Permite valorar los inventarios
- ✓ Permite determinar la existencia o ausencia de productos y/o materia prima disponible en las operaciones de la compañía
- ✓ Permite la acumulación y registro de datos
- ✓ Permite determinar índices de eficiencia y eficacia presentes los procesos productivos
- ✓ Permite establecer el margen de utilidad
- ✓ Sirve como herramienta de control y gestión
- ✓ Es una herramienta de la planeación financiera en la organización

4.2.2. Clasificación de los costos¹⁹. Según el profesor Jaime Castrillón Cifuentes, en su obra Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios, los costos se pueden clasificar de acuerdo a su enfoque.

¹⁸ MALLA Carlos, KAPLAN Robert, Contabilidad de Costos y Estrategia de Gestión, Prentice Hall, Madrid 2000

¹⁹ GUZMAN B. Deysi. CASTRILLON C. Jaime, Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios, Ediciones Uninorte, Barranquilla 2008.

Según la función en la que se incurre:

a. Costos de producción: Aquellos que se presentan en el proceso de la transformación de la materia prima:

Materiales directos: Son aquellos materiales que forman parte integral del producto y pueden identificarse de forma fácil por ejemplo la madera utilizada para elaborar una mesa.

Mano de obra directa: Esta corresponde a todos los costos laborales que tienen que ver directamente con la elaboración del producto por ejemplo los obreros asignados para construir la mesa anteriormente mencionada.

Costos indirectos de fabricación: Son todos los costos en que incurre la producción diferentes de la mano de obra directa y los materiales directos, una característica de los mismos es que son difícilmente palpables en el producto final un ejemplo puede ser el pegante utilizado en las partes de la mesa, es muy complicado para una empresa determinar la cantidad exacta de material utilizado; algunos de los CIF más comunes son los servicios públicos, la mano de obra indirecta, la depreciación, seguros y o pólizas etc.

b. Costos de distribución o venta: Es el valor agregado que se genera en el proceso de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor, por ej. Los fletes.

- c. **Costos de Administracion:** Aquellos que se originan en la direccion, control y operaci3n de una compa1a, por ej. Los sueldos del personal administrativo, de ventas, etc²⁰.
- d. **Costos financieros:** Son aquellos que se relacionan con la obtencion de fondos para la realizacion de operaciones de la compa1a, por ej. Los intereses generados en la adquisicion de prestamos.

Costos en funcion del tiempo:

- a. **Costos historicos:** Estos corresponden a los costos reales, osea un costo ya realizado o cumplido, su ventaja es la comparacion de su resultado con los niveles de venta para coconer la utilidad.
- b. **Costos predeterminados:** Corresponde a el costo que se determina antes de iniciarse el proceso productivo, es una herramienta de planeacion que sirve para fijar patrones de produccion y precio de venta. Los costos predeterminados mas conocidos son: los costos estimados y los costos estandar.

Costo estandar: Es la cantidad que deberia costar un producto sobre la base de una informacion estudiada de capacidad de produccion y/o servgicio, precios unitarios de adquisicion, y cantidad que demanda el producto o servicio.

Costo estimado: es un pronostico de lo que seran los costos en el futuro del producto que se fabrica, la mercancia que se comercializa y del servicio

²⁰ GUZMAN B. Deysi. CASTRILLON C. Jaime, Barranquilla (2008), "Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios", Ediciones Uninorte.

que se presta. Su uso es mas frecuente que el estandar dado que su calculo es mas sencillo²¹.

Costos según su identificación con una actividad, departamento, producto o proceso:

- a. Costos directos:** Aquellos que se identifican con una actividad, proceso, departamento o producto, ej. El salario del supervisor de mantenimiento es un costo directo a ese departamento.
- b. Costos indirectos:** Aquellos que no se pueden identificar con una actividad, proceso, departamento o producto, ej. La depreciación del edificio de la empresa con respecto a la mercancía que se vende²².

Costos según el tiempo en que se enfrentan a los ingresos²³:

- a. Costos del periodo:** Afectan el resultado de la utilidad en el momento que se considere causado, no se acumulan en el inventario, se identifican con un periodo de tiempo, ej. honorarios del contador, salario de las secretarías.
- b. Costos del producto:** aquellos que se acumulan en un inventario de materia prima, productos en proceso o productos terminados, se aplican a los ingresos del producto que se vende, de lo contrario quedan inventariados, ej. Materia prima, salarios y prestaciones de operarios de producción.

²¹ GUZMAN B. Deysi. CASTRILLON C. Jaime, Barranquilla (2008), "Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios", Ediciones Uninorte.

²² GUZMAN B. Deysi. CASTRILLON C. Jaime, Barranquilla (2008), "Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios", Ediciones Uninorte.

²³ MUNERA, Cardenas Armando, (1985), "Contabilidad de costos", Grupo editorial norma.

Costos según el control que se tenga sobre la ocurrencia del costo:

- a. Costos controlables:** Aquellos sobre los cuales una persona de determinado nivel tiene autoridad para incurrirlos o no. Ej. Las comisiones de venta de los jefes de zona son controlables por el director de ventas.
- b. Costos no controlables:** Aquellos sobre los cuales no se posee autoridad para incurrirlos, ej. la depreciación del vehículo del gerente de ventas, este costo no es controlable puesto que se incurre en este al margen de cualquier decisión de la gerencia.

Costos según su comportamiento frente al nivel de actividad:

Los costos frente al nivel de actividad, corresponden a los costos que varían de acuerdo al nivel de actividad en una empresa, ya sea el nivel de actividad de la producción, de las ventas o la prestación del servicio.

- a. Costo variable:** Es aquel costo que varía directamente de acuerdo con el volumen de una actividad, mientras que el costo unitario permanece constante dentro de un rango de tiempo y actividad dado. Ej. la materia prima con relación al número de unidades producidas.
- b. Costo fijo:** Aquel costo que permanece constante dentro de un periodo determinado y rango relevante de actividad. Ej. El sueldo del gerente de producción con relación al número de unidades producidas, o la depreciación de las máquinas con respecto al número de unidades producidas.

El costo fijo se puede clasificar de la siguiente manera:

Costo fijo discrecional: Aquel que es susceptible de ser modificado por decisiones directivas, ej. los arriendos, los salarios, etc.

Costo fijo comprometido: Aquel que no puede ser modificado por decisiones de directivos, pues obedece a decisiones tomadas en el pasado y a la estructura de la organización, ej. depreciaciones, amortizaciones, etc²⁴.

c. Costos mixtos o semivARIABLES: Aquellos costos que tienen componentes tanto fijos como variables. Ej. Los servicios publicos, aunque no se haga uso de estos se debe cancelar de todas maneras un cargo basico que sera cobrado a la empresa, ese cargo fijo constituye la parte fija del costo y la parte variable se constituye en el momento que se haga uso de los servicios publicos ya que este costo variara según el uso de los servicios publicos²⁵.

²⁴ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), "Contabilidad de costos", Grupo editorial norma.

²⁵ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), "Contabilidad de costos", Grupo editorial norma.

Costos según su importancia para la toma de decisiones²⁶:

- a. **Costos Relevantes:** Aquellos que se modifican frente a la toma de una decisión, también se conocen como costos diferenciales. Ej. En el caso de un pedido especial si se tiene capacidad ociosa los únicos costos que cambian si se acepta el pedido son materia prima, empaque, fletes y energía, mientras que por ejemplo el gasto de depreciación sigue igual.
- b. **Costos irrelevantes:** Aquellos costos que no se modifican frente a la toma de una decisión Ej. En el caso de un pedido especial u adicional sería irrelevante el costo de depreciación puesto que este no se modificaría.

Costos según el tipo de sacrificio incurrido:

- a. **Costos desembolsables:** Aquellos que impliquen desembolso de efectivo o compromiso de pago a futuro. Ej. La compra de materias primas.
- b. **Costos de oportunidad:** Aquellos costos en los que se incurre por tomar determinada decisión y no haber tomado otra. Ej. El costo de un médico no atender su consultorio por ir a una capacitación, en este costo no existe salida de efectivo pero se pierde la oportunidad de atender un cliente.

²⁶ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), "Contabilidad de costos", Grupo editorial norma.

Costo según el cambio presentado en un aumento o disminución de la actividad²⁷:

a. Costos diferenciales: Aquellos que aumentan o disminuyen según el volumen o cambio de una actividad de la empresa. Si el costo aumenta se denomina costo incremental; si el costo disminuye se denomina costo decremental. Ej. si la empresa decide lanzar al mercado un nuevo producto debe contratar nuevo personal por lo cual el costo se denominaría incremental puesto que dicha actividad elevaría los costos de salarios. Pero por ejemplo en el caso que se elimine una línea de producción se presentaría un costo decremental puesto que el costo de los salarios de las personas que formaban parte de esa línea tendería a desaparecer.

b. Costos sumergidos: Denominados también como costos muertos, son costos históricos los cuales no implican en el presente o futuro desembolso de efectivo, por ej. la depreciación y las amortizaciones, en el caso de un lanzamiento de un producto dichos costos constituirían costos sumergidos.

4.2.3. Sistemas de costeo²⁸. Según Bernard Hargadon, existen básicamente dos clases de sistemas de costos los cuales se caracterizan por la unidad de costeo y por la modalidad de producción por lo cual se detallan a continuación:

Sistema de Costeo por Órdenes de Producción: En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción.

²⁷ Ibid.

²⁸ AGUIRRE F., José G. Colombia (2004), "Sistema de Costeo: la asignación del costo total a productos y servicios", Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios se obtiene al dividir los costos totales de cada orden sobre el número de unidades producidas en dicha orden.

Algunos ejemplos de este tipo de producción se presentan en las industrias de muebles, artículos para niños, imprentas, industrias metalmecánicas, etc.

Sistema de Costeo Por Procesos: La unidad de costeo en este sistema, es un proceso de producción. Los costos se acumulan para cada proceso durante un tiempo dado. El total de costos de cada proceso sobre el total de unidades obtenidas el periodo respectivo, arroja el costo unitario en cada uno de los procesos. El costo total unitario del producto terminado es la suma de los costos obtenidos en los procesos por los cuales ha pasado el artículo o producto.

Ejemplos de este tipo de producción se puede observar en cervecerías, fábricas de cigarrillos, industrias textiles, etc.

Sistema de Costes ABC²⁹: Es un procedimiento que propende por la correcta relación de los costos indirectos de producción y de los gastos administrativos con un producto, servicio o actividad específicos, mediante una adecuada identificación de aquellas actividades o procesos de apoyo, la utilización de bases de asignación-*drivers* y su medición razonable en cada uno de los objetos o unidades de costeo.

Los costos resultantes de la aplicación de las metodologías tradicional y de la basada en actividades son diferentes y las variaciones corresponden a actividades operativas no cuantificadas debidamente en los sistemas de

²⁹ AGUIRRE F., José G. "Sistema de Costeo: la asignación del costo total a productos y servicios" 2004 Pág. 95 Colombia

costos tradicionales, y cuya falta de proporcionalidad está definida por uno de los siguientes aspectos:

- ✓ Diversidad en el volumen de producción
- ✓ Diversidad en el tamaño del producto
- ✓ Diversidad por complejidad en el sentido que los productos complejos pueden consumir más labor directa
- ✓ Diversidad de insumos, en el sentido que algunos requieren más tiempo para ser manipulados o maquinados
- ✓ Diversidad del montaje, que depende del producto o servicio que se genera.

4.2.4. Bases de costeo. Los sistemas de costos pueden funcionar algunas de las siguientes bases de costos:

Base histórica: Cuando el sistema de costeo se nutre principalmente del valor de los costos históricos o reales, estos pueden ser los costos de los productos vendidos o los costos de los productos en proceso; estos ayudan a predecir el comportamiento general de estos.

Base predeterminada: Esta base de costos se basa principalmente en costos que han sido calculados anteriormente ya sea a través de proyecciones, datos estadísticos, etc.

Los costos estándar, se encuentran inmersos dentro de los costos predeterminados, también se pueden contemplar costos por órdenes específicas, de montaje, por procesos, estimados o determinados antes del

inicio de las operaciones, dichos costos permiten determinar precios de venta y también medir la efectividad de los costos históricos³⁰.

4.2.5. Sistema de costos ABC (Costeo Basado en Actividades)³¹. Los sistemas de costeo tradicional, que se encuentran activos y vigentes en la actualidad, aparecen a inicios del siglo XXI, estos fueron desarrollados en medio del tipo de producción que predominaba en ese momento en el cual se puede afirmar la mano de obra y los materiales directos abarcaban un gran porcentaje en la forma de producción de las empresas vigente en dicha época; como se sabe todo en el universo es cambiante, nada permanece estático por lo cual los mecanismos de producción con el paso del tiempo también sufrieron diversos cambios y adelantos tecnológicos los cuales incidieron en muchas de las grandes empresas en que el porcentaje de peso de los Costos Indirectos de Fabricación llegara a tener un porcentaje mayor al de los costos directos de fabricación en las organizaciones.

Es solo hasta mediados de los años 80, que aparece gracias a los señores Kaplan Robert y Cooper Robín la metodología de costeo basada en actividades, en la cual estos proponen que el costo de los productos debe considerar adicional de las materias primas necesarias para elaborar el producto todas las actividades que son necesarias para producir y comercializar el producto. Una de las más significativas diferencias entre los sistemas de costeo tradicional y el ABC, es que los sistemas tradicionales utilizan como bases de costeo para los costos indirectos de fabricación los productos, mientras que el sistema ABC considera que los

³⁰ AGUIRRE F., José G. Colombia (2004), "Sistema de Costeo: la asignación del costo total a productos y servicios", Universidad Jorge Tadeo Lozano.

³¹ HICKS, Douglas T. México (1998), "El sistema de costos basado en las actividades (ABC). Ed. Alfaomega.

costos indirectos de fabricación son asignables en todas y cada una de las actividades necesarias para llevar a cabo la producción de los productos. De esta manera lo que permite el sistema de costeo ABC, es la asignación de los costos por actividad, la cual adicionalmente se encuentra conformada por unas tareas.

Algunas de las características del sistema de costeo ABC son las siguientes³²:

- ✓ Es una metodología que asigna el costo a los productos tomando como base las actividades incurridas en el proceso de producción del bien.
- ✓ Es un modelo gerencial y no contable.
- ✓ Considera todos los costos y gastos como recursos.
- ✓ Los recursos son consumidos por las actividades y estos a su vez son consumidos por los objetos de costo.
- ✓ Muestra la empresa como un conjunto de actividades y/o procesos más que como a una jerarquía departamental.

³² HICKS, Douglas T. México (1998), "El sistema de costos basado en las actividades (ABC)". Ed. Alfaomega.

Tabla 1. Comparativo sistema de costeo tradicional Vs. Sistema de costeo ABC

Costeo tradicional	Costeo ABC
Es ampliamente usado y entendido	Tiene en cuenta todos los costos que afectan el valor de un bien producido o servicio prestado
Permite mostrar el costo de los productos manufacturados y vendidos a través del estado de costos	Posibilita un mayor desglosé de los datos financieros lo cual permite una mejor interpretación de dichos datos
Constituye una buena base para asignar costos indirectos cuando la mano de obra tiene un peso significativo	Permite el uso de diferentes inductores de costo
Promedia los costos indirectos lo cual puede ocasionar una asignación errada de estos	Se adapta mejor a los sistemas de producción contemporáneos
Su atención se centra en los costos de producción, por lo cual costos como los de mercadeo y ventas son considerados en menor proporción	La implementación de este sistema es costosa, demorada y muy dispendiosa

Fuente: HICKS, Douglas T. El sistema de costos basado en las actividades (ABC). México: Alfaomega, 1998, p. 35.

Por lo mencionado anteriormente se puede afirmar que el sistema de costeo ABC, constituye uno de los sistemas modernos más completos y complejos en la actualidad el cual para su implementación requiere de cierto nivel de exigencia y de cierta madurez para asumir y aceptar un cambio no solamente estructural si no también mental y cultural puesto que dicho sistema tiene en cuenta todas las actividades incurridas en la elaboración de un determinado bien y estructura la organización a partir de actividades lo cual difiere con los sistemas de costeo tradicionales en los cuales se presenta un cierto nivel jerárquico y no tiene en cuenta diferentes

componentes los cuales en estos tiempos modernos pueden llegar a tener un peso preponderante en la continuidad de las operaciones de un ente económico.

4.2.5.1. Beneficios del Modelo ABC. Según Woods, “ABC es el único recurso válido en información acerca de costos, tiempo y calidad. Los empleados y la administración pueden tomar decisiones basadas en estos factores y algunas prioridades de mejoramiento, usando hechos antes que preferencias personales. ABC sirve como un lenguaje común dentro de la compañía porque es fácil de entender y usar; y tiene la ventaja adicional de mostrar a todos los empleados cómo contribuyen a las metas de la organización, porque integra todas las funciones y niveles de empleo”³³.

Por consiguiente, los beneficios que la implementación de la metodología de costeo por actividades le puede propiciar a una empresa se pueden cuantificar a través de los siguientes factores:

- ❖ Medición de los costos del recurso utilizado al desarrollar las actividades del negocio.
- ❖ Mejora del rendimiento en actividades que agregan valor.
- ❖ Simplificación de las actividades, mejorando su calidad.
- ❖ Medición del desempeño de la empresa y sus empleados, de tal forma que se puedan establecer los puntos críticos y mejorar los objetivos de satisfacción del cliente.
- ❖ Eliminación del desperdicio en actividades que no añaden valor.
- ❖ Control y reducción de costos y determinación de utilidades.
- ❖ Toma de decisiones estratégicas.

³³ Woods, Michael, CPA, (1992), “Economic Choices with ABC”, en Management Accounting.

La Metodología de Costeo por Actividades genera gran cantidad de información oportuna y útil, la cual sirve de base para mejorar el sistema de información y, por ende, la toma de decisiones, aspecto que se analiza con mayor profundidad a continuación.

La Toma de Decisiones. El mayor interrogante suscitado en las organizaciones es la toma de decisiones, su grado de complejidad, la información requerida, los recursos involucrados y sobre todo los resultados esperados. Igualmente, se puede decir que lo más característico en la toma de decisiones, es la imperiosa necesidad de producir cambios, esperando con esto lograr los resultados anhelados.

“La toma de decisiones se puede definir como una serie de pasos que comienza con el análisis de la información y culmina con una resolución entre una selección de múltiples alternativas”³⁴. Para tomar una correcta decisión se deben identificar las alternativas y analizar cada una, determinando sus ventajas, sus inconvenientes, sus riesgos y los resultados que se pueden esperar. Seguidamente hay que comparar las diferentes alternativas y escoger la que ofrezca mayores beneficios y tenga menores riesgos.

“La manera como los gerentes toman sus decisiones se ve afectada por dos tipos de valores: personales y corporativos. Estos valores se deben tener en cuenta a la hora de diseñar un sistema de apoyo decisional para que sea efectivo y eficiente”³⁵. Pero las decisiones que se toman en el

³⁴ DRUCKER, P.F. 1999. La Información que los Directivos Necesitan Realmente. En: Deustos S.A. (ed.). Como Medir el Rendimiento de la Empresa, Harvard Business Review on Measuring Corporate Performance, Bilbao, España. p. 15.

³⁵ KEEN, P. and M. Scott. 1978. Decision support system and organizational perspective. Addison Wesley Publishing Company, California., p.5

ámbito de las empresas ni son siempre las mismas, ni pretenden alcanzar los mismos objetivos, ni incluso se toman con la misma periodicidad. “Cada nivel de estructura jerárquica de la empresa tiene asignado, generalmente, objetivos particulares de actuación distintos entre sí, aun cuando todos ellos confluyan en la consecución de un fin común”³⁶.

Se debe obtener la información más completa, exacta y actualizada posible sobre la empresa, sobre el medio que la rodea para la mejor toma de decisiones y así alcanzar el logro u objetivo propuesto.

Según De LUCA,³⁷ un modelo de costos ABC hace que la empresa le dé una nueva dirección al proceso de toma de decisiones, de tal manera que:

- ❖ Se pueda obtener la rentabilidad esperada de cada tipo de cliente. El **ABC** ayuda a comprender la fuente de pérdida; el análisis de las actividades revela la naturaleza del problema con cada cliente y la oportunidad de realizar acciones para solucionarlo. En el análisis de clientes se debe tener especial cuidado, dado que son el objeto principal de la existencia de la empresa.

- ❖ Se pueda obtener la rentabilidad por producto individual y de esa forma identificar los productos con los cuales la empresa gana, y aquellos en los que el precio de venta no llega a cubrir los costos de elaboración y comercialización. A diferencia de los sistemas tradicionales el costeo por actividades permite una adecuada asignación de los costos indirectos a los productos y clientes, identificando productos con operaciones más complejas.

³⁶ SÁEZ, A. A, FERNÁNDEZ, G, DIAZ. 1997. Contabilidad de costos y contabilidad de gestión. McGRAW- HILL, España, Madrid., p. 187

³⁷ DE LUCA, Roberto. Artículo: Gerenciando la rentabilidad. Consulta on – line (<http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catconpg/cvdeluca.htm>), consultado el 10/10/2014.

Un elemento adicional es que se puede conocer perfectamente cómo se compone el costo de los productos (por actividades), convirtiendo este análisis en otro elemento importante para focalizar los esfuerzos de reducción de costos.

❖ La utilización de un sistema **ABC** permite identificar las actividades que consumen más recursos dentro de la organización (por lo general el 20% de las actividades consume más del 80% de los recursos). A su vez, se pueden clasificar las actividades mediante la utilización de atributos como pueden ser: actividades percibidas por el cliente y no percibidas por el cliente, subcontratables, si es realizada para prevenir, detectar o corregir problemas de calidad, etc. Estos análisis permiten focalizar los esfuerzos de reducción de costos.

❖ El costeo de los procesos del negocio permite identificar oportunidades de reingeniería de procesos, así como realizar un benchmarking interno para identificar las mejores prácticas dentro de la organización.

❖ Los departamentos de compra son evaluados por el precio que obtienen por los insumos a adquirir sin importar los costos de las actividades relacionadas con esa compra. Sin embargo, los mejores proveedores son los que pueden entregar con el costo más bajo, no el precio más bajo; el precio de compra es únicamente un componente del costo total de adquisición de materiales. Sólo un sistema **ABC** permite a la empresa determinar los costos totales de trabajar con un proveedor individual³⁸.

³⁸ DE LUCA, Roberto. Artículo: Gerenciando la rentabilidad, consulta on – line (<http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catconpg/cvdeluca.htm>), consultado el 10/10/2014.

Tabla 2. Toma de decisiones en el sistema ABC

RESPECTO AL CLIENTE	RESPECTO AL PRODUCTO	RESPECTO A LAS ACTIVIDADES	RESPECTO A LOS PROCESOS	RESPECTO A LOS PROVEEDORES
• Conocer naturaleza del problema con cada cliente. • Obtener la rentabilidad esperada de cada tipo de cliente.	• Obtener la rentabilidad por producto individual. • Adecuada asignación de costos indirectos a los productos. Conocimiento o sobre cómo se compone el costo de los productos.	• Identificar actividades que consumen más recursos. • Clasificarlas según criterios específicos. Racionalizarlas	Identificar oportunidades de rediseño de procesos. Realizar programas de mejoramiento interno. Mejorar las prácticas en la organización	• Determinar costos totales de trabajar con un proveedor individual. Preferir costo más bajo antes que un menor precio.

Fuente: Benítez, Víctor Hugo, asesorías VHB, consulta on – line (<http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/handle/10819/2205>) consultado el 10/10/2014.

De acuerdo con los planteamientos de Corporate Renaissance Group³⁹, la Metodología de Costos Basados en las Actividades, ABC, se entrelaza perfectamente con la Administración Basada en Actividades, ABM, para controlar las actividades y los procesos de la empresa, mediante cruces de información y estrategias diseñadas para conocer la información a tiempo y ejecutar las acciones pertinentes. De esta manera, mientras ABC se constituye en el único recurso válido en información acerca de costos, tiempo y calidad, ABM crea valor mediante el mejoramiento de procesos especialmente en lo que respecta a los costos de las funciones corporativas tales como administración, distribución, recursos humanos, mercadeo y operaciones en línea del servicio financiero.

³⁹ Corporate Renaissance Group, Activity-Based Costing and Management (ABC/M), consulta on – line (<http://www.Crgroup.com/activity.htm>), consultado el 10/10/2014.

Este enfoque lleva a la empresa a mejorar su sistema decisional de forma evidente, puesto que puede contar con la información necesaria respecto de los principales elementos que constituyen los procesos: cantidad de recursos consumidos, actividades en las que se consumieron, actividades relevantes e irrelevantes, costo tanto de las actividades primarias como de las actividades de apoyo, etc. De esta manera, cualquier compañía puede mejorar su proceso de toma de decisiones en diferentes aspectos tales como costo del producto, gestión de tesorería, control de costos y presupuestos⁴⁰.

Según Brimson⁴¹, la metodología ABC proporciona a las empresas las respuestas precisas para los siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Cuáles son los costes influenciables (e imputables directamente) y los beneficios por cada línea de producto y clientes?
- ✓ ¿Cuáles son los modelos de comportamiento del coste de cada actividad, incluyendo su capacidad, y en cuánto puede aumentar o disminuir el volumen antes de que cambien los costes?
- ✓ ¿Cuál es el componente de despilfarro (valor no añadido) del coste y cuáles son las mejores prácticas de una actividad?
- ✓ ¿Cómo varían los costes generales con los cambios en el negocio?
¿Qué costes pueden evitarse si disminuye el volumen?

⁴⁰ Corporate Renaissance Group, Activity-Based Costing and Management (ABC/M), consulta on – line (<http://www.Crgroup.com/activity.htm>), consultado el 10/10/2014.

⁴¹ Brimson A. James. Barcelona (1995), "Contabilidad por Actividades". Editorial Alfaomega. p.22

- ✓ ¿Cómo es la estructura de coste actual, la utilización de la capacidad y la evolución no financiera del rendimiento en comparación con las de los competidores?
- ✓ ¿Cómo puede diseñarse un coste bajo en los productos existentes o en los nuevos productos?

Dichos interrogantes focalizan las acciones de la empresa en aquellos hechos que muestran un verdadero flujo de costos, en el cual se han de tener en cuenta todos aquellos aspectos que intervienen directa e indirectamente en la producción del bien o servicio, estableciendo su participación de acuerdo al factor de causalidad.

Para mejorar el sistema de decisiones es importante conocer a fondo las actividades de la empresa y su incidencia en el crecimiento de la organización. En este aspecto, la metodología ABC puede ser complementada con la teoría de la Cadena de Valor, la cual permite clasificar las actividades y conocer cuáles de ellas genera valor para la empresa⁴².

4.3 MARCO CONCEPTUAL

Costeo ABC: es el sistema de costos en el cual los costos indirectos son asignados de acuerdo con varias bases. Los sistemas de costeo tradicionales asignan los costos indirectos a uno o dos niveles y utilizando generalmente la base de los productos. En contraste, ABC identifica que los costos indirectos son asignables no en base a los productos, si no a las

⁴² Brimson A. James. Barcelona (1995), "Contabilidad por Actividades". Editorial Alfaomega.

actividades que se realizan para producir los productos. De ahí su nombre ABC, activity based costing o costeo basado en actividades⁴³.

Costo: son todos los recursos necesarios (personal, materiales, equipos, edificios, generales) que son consumidos por las áreas operativas para la prestación del servicio⁴⁴.

Gasto⁴⁵: son todos los recursos necesarios (personal, materiales, equipos, edificios, generales) que son consumidos por las áreas administrativas

Recurso: elemento económico que es aplicado o utilizado para realizar actividades. Se encuentran básicamente en el sistema contable. (Ej.: Sueldos y salarios, depreciación de vehículos, depreciación de equipos, materiales, etc.)⁴⁶.

Actividad: función o tarea que ocurre en el tiempo y tiene un resultado conocido⁴⁷.

Proceso: secuencia lógica de tareas relacionadas que utilizan recursos organizacionales para proporcionar un producto o servicio a clientes internos o externos⁴⁸.

Inductor (driver): es uno de los conceptos clave del ABC, representa el parámetro en función del cual se consumen los recursos y es utilizado para la distribución de costos⁴⁹.

⁴³ HICKS, Douglas T. México (1998), "El sistema de costos basado en las actividades (ABC)". Ed. Alfaomega.

⁴⁴ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), "Contabilidad de costos", Grupo editorial norma.

⁴⁵ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), "Contabilidad de costos", Grupo editorial norma.

⁴⁶ Ibid

⁴⁷ HICKS, Douglas T. México (1998), "El sistema de costos basado en las actividades (ABC)". Ed. Alfaomega.

⁴⁸ Ibid.

Objeto de costo: es un elemento o ítem final para el cual se desea una acumulación de costos, es decir es todo aquello a los que queremos medir su costo provisional o final. Los objetivos finales de costos son los productos y servicios que una empresa suministra a sus clientes⁵⁰.

Unidad productiva: se definen como la zona, Municipio o departamento donde se encuentran ubicadas las instituciones⁵¹.

4.4 MARCO LEGAL

La contabilidad en Colombia está regulada por la Ley 43 de 1990, que contiene lo concerniente a la profesión de contador público, el decreto 2649 de 1993, es la norma conformada por los principios que debe observar la contabilidad y el Código de Comercio, donde se reglamenta la obligación de llevar contabilidad.

El mencionado decreto 2649 en su artículo 39 determina: “costos. Los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos”.

Por su parte, el Estatuto Tributario en el art. 772-1 determina los requisitos que deben cumplir los soportes de costos para ser aceptados como deducibles.

⁴⁹ AGUIRRE F., José G. “Sistema de Costeo: la asignación del costo total a productos y servicios” 2004 Pág. 95 Colombia.

⁵⁰ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), “Contabilidad de costos”, Grupo editorial norma.

⁵¹ MUNERA, Cárdenas Armando, (1985), “Contabilidad de costos”, Grupo editorial norma.

4.5 MARCO CONTEXTUAL

La Empresa Obras y Proyectos Civiles, OPC S.A., es una joven y dinámica empresa, en donde se ha reunido la experiencia de todo el personal, integrada a una infraestructura técnica la cual permite responder adecuadamente a los más altos estándares de calidad exigidos por los clientes.

Las actividades que la sociedad ejecuta se encuentran claramente establecidas en el mercado. Su participación en ventas de servicios de construcción y mantenimiento de obras civiles, ha sido altamente significativa, “debido a que la oferta de servicios tales como el sandblasting – de mayor proporción en ventas (Ver anexo 1 – estado de resultados OPC S.A. a Diciembre de 2014) – es poca en el Valle del Cauca”, (según refiere el director de obras, arquitecto Carlos Naranjo). No obstante, es claro que la rentabilidad del negocio se ve fuertemente afectada por los gastos operativos que corresponden al 79% de los ingresos operacionales (Ver anexo 1 – estado de resultados OPC S.A. a Diciembre de 2014) y por ende la sostenibilidad de sus operaciones y el crecimiento a corto y largo plazo.

Misión: Brindar los mejores servicios en construcción y mantenimiento de obras civiles, metalmecánicas, ferroviarias y marítimas; manteniendo una proyección a nivel nacional e internacional, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Visión: Para el 2020 OPC será reconocida a nivel nacional e internacional cumpliendo con todos los requerimientos, certificaciones y especificaciones para atender el más exigente mercado en todos los servicios prestados, focalizándonos a través de toda nuestra gente comprometida y velando por la protección del medio ambiente con tecnologías limpias que minimicen el impacto ambiental.

Política de calidad: Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros Clientes, mediante la prestación de soluciones integrales en construcción y mantenimiento de obras civiles, metalmecánicas, ferroviarias y marítimas. Nuestro objetivo, es mejorar continuamente los procesos con talento humano competente y proveedores confiables. De esta forma generamos rentabilidad a los socios y bienestar a la sociedad.

5. METODOLOGÍA

5.1.TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

“La presente investigación es de tipo descriptivo por que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Para el presente caso se pretende medir o corregir una información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables”⁵² en los que se procura diseñar una metodología de coseo para la empresa obras y proyectos civiles - OPC S.A, la cual le permita registrar información financiera correcta y veraz, obteniendo información real y oportuna para realizar proceso de toma de decisiones adecuados para el crecimiento y desarrollo de la compañía.

5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente es una “investigación con un diseño no experimental (en tanto se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir no se hace variar en forma intencional las variables independientes puesto que se observan los fenómenos tal y como están y como se dan en su contexto) de caracter Transaccional en tanto se recolectan datos en un solo momento o tiempo con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en el momento dado, para la presente investigación se trata de describir y/o conocer las relaciones (séan estas correlacionales o relacionales causales) de los distintos conceptos, categorías, objetos y variables”⁵³.

⁵² Ibid. Pág. 119.

⁵³ Ibid. Pág. 167, 270, 274.

5.3. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Siguiendo lo anterior “la presente investigación tiene un alcance descriptivo en tanto se tiene el propósito de tener medición o descripción profunda de los fenómenos que se estudian. Sumado a ello también tiene un alcance explicativo en tanto está dirigida a responder a las causas de los eventos y los sucesos de los fenómenos que se estudian, es decir se procura una mayor estructuración y entendimiento del fenómeno de la empresa”⁵⁴, a través de la propuesta de una metodología de costos para la empresa O.P.C. S.A.

5.4. FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

5.4.1. Fuentes Primarias. Se refiere a la información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador, a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizará una variedad de fuentes primarias, entre las cuales se encuentra, la **Observación directa participante**, ya que el investigador hacen parte de la organización, razón por la cual están involucrados y conoce las operaciones cotidianas de la misma.

También se buscará apoyo **Consultando con expertos**, específicamente contando con la asesoría de un profesor especializado en el área de costos.

⁵⁴ Ibid. Pág. 112,126.

De igual forma se contarán con ***Documentos Internos***, y cualquier otro documento relacionado con la organización, que sea relevante para el estudio.

5.4.2. Fuentes Secundarias. Se refiere a la información escrita que ha sido recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por un participante en un suceso o acontecimiento.

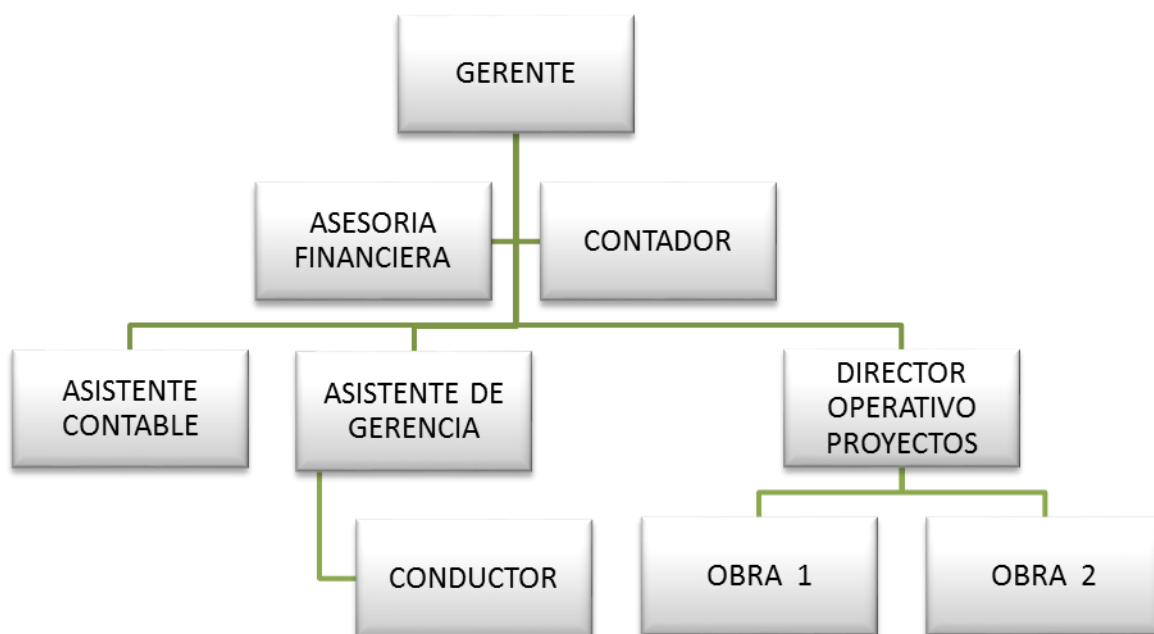
Para efectos de este proyecto se utilizará información contenida en libros, periódicos, Internet, trabajos de grado, entre otros; relacionados con los sistemas de costo; a los cuales tenemos fácil acceso, debido a que es un tema tratado por innumerable autores.

6. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA COMPAÑÍA OPC S.A.

La empresa Obras y Proyectos Civiles S.A., es una organización relativamente joven, con más de 8 años de experiencia, del tipo sociedad anónima, ubicada en la Av. 8 No. 22N-55 de la ciudad de Cali.

En la actualidad cuenta con 17 empleados, el organigrama de la empresa se presenta a continuación:

Figura 1. Organigrama OPC S.A.



Fuente: OPC S.A.

Los servicios que presta son los siguientes:

SANDBLASTING: Consiste en la limpieza de una superficie (óxido, escama de laminación, etc.) por la acción de un abrasivo granulado expulsado por aire comprimido a través de una boquilla.

Figura 2. Prestación del servicio sandblasting.



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectos civiles.com/>

OBRA CIVIL E INFRAESTRUCTURA: aplica nociones de la física, química, geología y el cálculo para la creación de construcciones relacionadas con el transporte, hidráulica, férrea, entre otros.

Figura 3. Cálculo para construcción de infraestructura de transporte



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectosciviles.com/>

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL Y MECÁNICO: OPC S.A. ejecuta tareas productivas de instalación y mantenimiento de estructuras y artefactos metálicos, gracias a procesos que se llevan a cabo de acuerdo a normas técnicas de calidad.

Figura 4. Mantenimiento de estructuras metálicas



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectosciviles.com/>

PINTURA INDUSTRIAL: Protege los diferentes soportes de las agresiones a las que puedan ser sometidos tanto físicas como químicas, otorgándole a

la pieza un mejor aspecto estético y de esta forma, conseguir un mejor acabado.

Figura 5. Servicio de pintura industrial



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectos civiles.com/>

HIDROLAVADO: Con nuestra experiencia y respaldo de un excelente capital humano, podemos ofrecer la utilización de tecnología de hidrolavado y aseo especializado en las superficies que lo requieran, garantizando la duración y efectividad de los productos a aplicar.

Figura 6. Servicio de hidrolavado



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectos civiles.com/>

ALQUILER Y RECONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA INDUSTRIAL:
Reparaciones con soldadura de maquinaria del sector azucarero, minero, cementero, estructurero y petrolero.

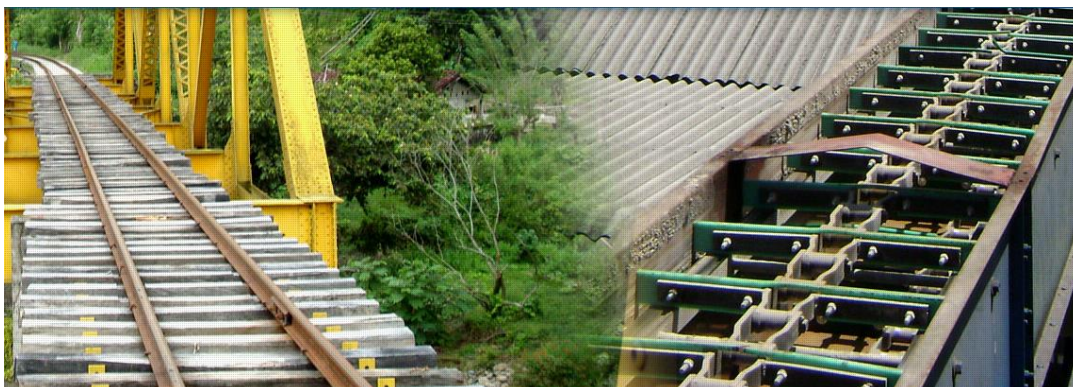
Figura 7. Reparación de maquinaria industrial



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectoscivils.com/>

RECUPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEA FÉRREA: OPC S.A. ejecuta tareas productivas de instalación y mantenimiento de estructuras y artefactos metálicos, gracias a procesos que se llevan a cabo de acuerdo a normas técnicas de calidad.

Figura 8. Servicio de mantenimiento y recuperación de la línea férrea



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectoscivils.com/>

CAPACITACIÓN Y CLASIFICACIÓN SOLDADORES: Preparación de mano de obra calificada en los procesos GMAW – GATW – SAW – FCAW para atender al sector industrial.

Figura 9. Capacitación de soldadores



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectosciviles.com/>

CONTROL DE CALIDAD A CONSTRUCCIONES SOLDADAS: Verificación a los diseños de planos, seguimiento al proceso de soldadura realizando ensayos no destructivos, inspecciones visual, ultrasonido, radiografía, partículas y tintas penetrantes, para verificar que cumplan lo mandatorio del código.

Figura 10. Control de calidad en construcciones soldadas



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectosciviles.com/>

INTERVENTORÍAS Y CONSULTORÍAS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS:
Control a procesos de fabricación en planta y obra según norma
sismorresistente NSR 10.

Figura 11. Interventorías y consultorías en estructuras metálicas



Fuente: Empresa OPC S.A. <http://obrasyproyectos civiles.com/>

Entre los principales clientes cuentan con empresas como: Bavaria, Aldor, Alcaldía de Cali, BGP Container & Logistic, Carvajal, Cass Constructores, Ciamsa, Colombina, Coltanques, Ecopetrol, EPSA, Gobernación del Valle, Incauca S.A., Fundiciones Universo, Ferrocarril del Oeste S.A. Fanalca S.A, Grupo Portuario, Imecol, Ingestructuras, OPP Graneles S.a. Invías, Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura, Ingenio Mayagüez, Manuelita S.A., PL Ingenieros, Terpel, Intercol, Ingenio Providencia, entre otros.

En el momento, no se tiene en la empresa un sistema de costeo muy robusto, razón por la cual se motivó a la realización de este trabajo. Los costos que se tienen en cuenta son los insumos o materiales utilizados para realizar cada trabajo, los demás costos como mano de obra directa y

CIF son mostrados como gastos de administración y ventas y gastos no operacionales (Ver estado de resultados).

De acuerdo con información suministrada por la empresa (Ver anexo: estado de resultados), las actividades más relevantes de OPC S.A. son las siguientes:

- Sandblasting
- Alquiler y reparación de maquinaria industrial
- Otras actividades
- Construcción de obras civiles

Como se muestra en el estado de resultados, los ingresos más representativos se obtienen por los servicios de Sandblasting, además de éste, existen otras actividades conexas que se realizan a nivel general en la empresa, como son: servicios generales, actividades administrativas, contables, archivo de documentos, labores secretariales, etc.

A continuación se clasifican las actividades de acuerdo a las diferentes áreas donde se llevan a cabo dentro de la empresa.

Tabla 3. Actividades por área

Elaboración planeación estratégica	Gerencia
Administración de recursos financieros, humanos, técnicos	
Evaluar y finiquitar contratos	
Aprobación compras, autorización pagos, contratación personal	
Toma de decisiones	
Recepción y devolución llamadas	

Recibo y clasificación correspondencia	Asistente de gerencia
Organizar agendas y compromisos	
Expedir, digitar, redactar informes y documentos	
Actualización bases de datos	
Elaboración de contratos	
Asignación tareas y funciones a empleados	
Autorizar permisos a trabajadores	
Atender peticiones y reclamos de los clientes	
Analizar y presentar informes contables y financieros	Asesor financiero
Autorizar pagos	
Control cuentas bancarias	
Evaluar compra de suministros e inversiones	
Elaboración flujo de caja	
Actualización información contable y financiera	
Liquidar y pagar impuestos y obligaciones con terceros	
Codificar y sistematizar contabilidad	Contador
Análisis de cartera	
Analizar y seleccionar cotizaciones	
Ordenar compras	
Efectuar inventario	
Custodia de activos fijos	
Administrar caja menor	
Revisar y constatar soportes contables	
Diligenciar formularios de impuestos	
Calcular depreciaciones	
Elaborar informes contables	
Causación de la nómina	
Pago a proveedores	
Visita a clientes	
Evaluar prestación del servicio	
Determinar costo del servicio	

Coordinar y ejecutar prestación de los servicios	Director Operativo
Rendir informes de obra	
Coordinar personal de obra	
Proveer insumos y suministros necesarios para el proyecto	
Transportar el personal de la empresa	Conductor
Transportar insumos o equipos a cada obra	
Coordinar mantenimientos preventivos vehículo	
Realizar mandados y vueltas de la empresa	
Llegar puntual a cada uno de las obras	Operarios
Ejecutar el cronograma de actividades al pie de la letra	
Realizar tareas asignadas por el director operativo	
Rendir informes de obra	
Informar contingencias presentadas en las obras	
Aseo y limpieza general de la oficina	Servicios generales
Labores de cafetería y refrigerio	
Hacer mandados	

Fuente: Autor

Principales componentes del costo.

Dentro de las actividades desarrolladas por la empresa Obras y Proyectos Civiles S.A se requieren costos directos e indirectos, dentro de los que se pueden mencionar: la depreciación de la maquinaria y equipo, los salarios o mano de obra directamente comprometida en la prestación del servicio, los insumos requeridos para llevar a cabo la obra, los servicios públicos, elementos de aseo, honorarios, entre otros.

Los costos fijos: Son los egresos en que incurre la empresa para llevar a cabo su objeto social, dentro de estos costos fijos se cuentan los salarios administrativos, la depreciación de los equipos, muebles y enseres, equipo

de cómputo, vehículo, el servicio telefónico, dotación de trabajadores, equipo de seguridad industrial, publicidad, elementos de aseo y cafetería, etc.

Los salarios del personal que labora en la empresa es el siguiente:

Tabla 4. Salarios personal empleado por OPC S.A.

NOMBRE	CARGO	SALARIO MENSUAL	TOTAL SALARIO + PRESTACIONES Y APORTES	TIPO CONTRATO
MARCO AURELIO MOSQUERA	GERENTE	7.500.000	10.857.750	INDEFINIDO
CARLOS ALBERTO NARANJO	ING. PROYECTOS	2.630.000	3.807.451	INDEFINIDO
JHON FREDY VILLEGAS	AUXILIAR CONTABLE	1.358.000	1.965.977	INDEFINIDO
NORY SANCHEZ	ASISTENTE DE GERENCIA	1.000.000	1.447.700	INDEFINIDO
MIGUEL ANGEL GARCIA	CONTADOR	616.000	616.000	OUTSOURCING
CARLOS FERNANDO OROZCO	REVISOR FISCAL	616.000	616.000	ASESORÍA EXTERNA
HONORIO SANCHEZ	OPERARIO	850.000	1.230.545	INDEFINIDO
CARLOS ARMANDO NARANJO	OPERARIO	850.000	1.230.545	INFERIOR 1 AÑO
BRAYAN VARON GORDILLO	OPERARIO	616.000	891.783	INFERIOR 1 AÑO
ANDRES FELIPE CORTES	OPERARIO	850.000	1.230.545	INFERIOR 1 AÑO
JUAN JOSE NARANJO	OPERARIO	850.000	1.230.545	INFERIOR 1 AÑO
FERNANDO JARAMILLO	OPERARIO	1.000.000	1.000.000	SERVICIOS
YIMMY FERNANDO GARCIA	PINTOR	850.000	1.230.545	INFERIOR 1 AÑO
DIEGO FERNANDO QUINTERO	PINTOR	850.000	1.230.545	INFERIOR A 1 AÑO

Fuente: Empresa OPC. S.A., y cálculos autor

Los costos variables: son aquellos que fluctúan proporcionalmente de acuerdo al número de servicios prestados, entre los cuales se cuentan: los salarios de los operarios, papelería, insumos químicos, fletes y acarreos, pólizas de cumplimiento, suministros de oficina, entre otros.

Cabe anotar que en esta empresa los salarios se cancelan como un costo fijo, haya o no obras por ejecutar o ingresos, se debe cancelar la nómina completa.

Como se puede observar, de los 14 empleados de la empresa, hay cuatro (4) con contrato de prestación de servicios, uno por contrato de asesoría, que es el revisor fiscal, el contador outsourcing, es decir, lleva la contabilidad de la empresa, en su propia oficina, seis (6) empleados con contrato de trabajo inferior a un año, todos ellos operarios, hay un solo operario con contrato a término indefinido, las demás personas, pertenecientes al área administrativa tienen contrato a término indefinido, es decir, son fijas dentro de la compañía, cuyos cargos son: el Gerente, Ingeniero de Proyectos, Auxiliar Contable y Asistente de Gerencia. En el momento de definir la nómina como un costo fijo, se tienen como fijos los siguientes salarios:

Tabla 5. Nómina área administrativa y cargos fijos

NOMBRE	CARGO	SALARIO MENSUAL	TOTAL SALARIO + PRESTACIONES Y APORTES	TIPO CONTRATO
MARCO AURELIO MOSQUERA	GERENTE	7.500.000	10.857.750	INDEFINIDO
CARLOS ALBERTO NARANJO	ING. PROYECTOS	2.630.000	3.807.451	INDEFINIDO
JHON FREDY VILLEGAS	AUXILIAR CONTABLE	1.358.000	1.965.977	INDEFINIDO
NORY SANCHEZ	ASISTENTE DE GERENCIA	1.000.000	1.447.700	INDEFINIDO
MIGUEL ANGEL GARCIA	CONTADOR	616.000	616.000	OUTSOURCING
CARLOS FERNANDO OROZCO	REVISOR FISCAL	616.000	616.000	ASESORÍA EXTERNA
HONORIO SANCHEZ	OPERARIO	850.000	1.230.545	INDEFINIDO

Fuente: Empresa OPC. S.A., y cálculos autor

De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que la empresa tiene como costos fijos los empleados del área administrativa, un operario y la parte contable, que aunque se hace por tercerización, es un costo del cual no se puede prescindir. Por otro lado, los operarios son contratados para un período determinado que es el calculado para cada obra o proyecto, por lo tanto son llamados o contratados específicamente para ejecutar determinado proyecto, no cumplen un año dentro de la empresa, o lo hacen mediante contratos sucesivos inferiores a un año.

Otros costos a tener en cuenta son los de la depreciación de la maquinaria, la cual a continuación se muestra una tabla, donde se describen los equipos existentes en la empresa

Tabla 6. Maquinaria y equipo de la empresa OPC S.A.

<u>FECHA</u>	<u>PROVEEDOR</u>	<u>No. FACTURA</u>	<u>ARTICULO</u>	<u>VALOR</u>	<u>VIDA UTIL</u>	<u>DEPRECIACION ANUAL</u>	
Abril 20/04	MECANELECTRO	9785	HIDROLAVADORA KARCHERT	\$ 5.620.000	10 años	562.000	Depreciada
Enero 11/05	MECANELECTRO	11084	HIDROLAVADORA KARCHERT	\$ 6.032.400	10 años	603.240	Depreciada
Enero 11/05	MAQUICENTRO	6989	1 PISTOLA	\$ 200.000	5 años	40.000	Depreciada
Feb 01/05	MANGUERAS INDUSTRIALES	63104	EQUIPO DE PINTURA	817.568	5 años	163.514	Depreciada
Abril 22/05	TECNOABRASIVOS	2109	5 PULIDORAS 41/2"	500.000	5 años	100.000	Depreciada
Junio 24/05	NEUMATICA DEL CARIBE	5227	UN COMPRESOR INGERSOL	54.000.000	10 años	5.400.000	
Mayo 27/05	MAQUICENTRO	7348	PISTOLA ALTA PRESION TANQUE DE PINTURA CAMB	750.000	5 años	150.000	Depreciada
Mayo 27/05	TECNOABRASIVOS	2209	1 PULIDORA 41/2"	98.000	5 años	19.600	Depreciada
Abril 27/05	NEUMATICA DEL CARIBE	4944	EQUIPO DE PINTURA 395	4.640.000	5 años	928.000	Depreciada
Mayo 31/05	TECNOABRASIVOS	2221	1 PULIDORA 41/2"	98.000	5 años	19.600	Depreciada
Jun 08/05	NEUMATICA DEL CARIBE	5131	BOQUILA SSR6	348.000	3 años	116.000	Depreciada
Junio 10/05	NEUMATICA DEL CARIBE	539	EQUIPO DE PINTURA 395	4.640.000	5 años	928.000	Depreciada
Junio 14/05	NEUMATICA DEL CARIBE	5162	EQUIPO DE PINTURA 395	4.640.000	5 años	928.000	Depreciada
Junio 30/05	PUNTO FERRETERO	9311	TANQUE APLIC PINTURA	780.000	5 años	156.000	Depreciada
Julio 11/05	MAQUICENTRO	7450	PISTOLA ALTA PRESION	190.000	10 años	19.000	
Julio 07/05	TECNOABRASIVOS	2310	2 PULIDORAS 41/2"	230.000	5 años	46.000	Depreciada
Agosto 08/05	LA CASA DEL COMPRESOR	6685	1 COMPRESOR TIPO INDUST	2.805.000	10 años	280.500	
Agosto 10/05	MAGRIN S.A.	6220	CAMIONETA MAZDA CMN688	56.500.000	5 años	11.300.000	Depreciada

<u>FECHA</u>	<u>PROVEEDOR</u>	<u>No. FACTURA</u>	<u>ARTICULO</u>	<u>VALOR</u>	<u>VIDA UTIL</u>	<u>DEPRECIACION ANUAL</u>	
Nov 08/05	MECANELECTRO	12729	HIDROLAVADORA KARCHERT	6.301.120	10 años	630.112	
Nov 03/05	AMERQUIP	10576	3 MANGUERAS SUPA- 2 PORTA BOQUILLAS Y UN ACOPL	1.647.945	5 años	329.589	Depreciada
Nov 11/05	NEUMATICA DEL CARIBE	5901	1 PISTOLA FTX 11 Y BOQUILLA	835.200	5 años	167.040	Depreciada
Dic 12/05	NEUMATICA DEL CARIBE		UN COMPRESOR INGERSOL	54.000.000	5 años	10.800.000	Depreciada
DIC 22/05	MECANELECTRO	12991	1 HIDROLAVADORA KARCHER	6.301.120	10 años	630.112	Depreciada
DIC 23/05	COMERCIO ELECTRONICO		COMPUTADOR AL1714	3.500.000	5 años	700.000	Depreciada
DIC 26/05	PROTENAL LTDA CALI	721	DOS EXTRACTORES	909.440	5 años	181.888	Depreciada
ENE 08/06	CARREFOUR	12969	FAX SHARP UX-67 110V 1300 SERIE 011247	360.000	5 años	72.000	Depreciada
FEB 07/06	TECNOABRASIVOS DEL VALLE	2863	2 PULIDORAS 4 1/2" VVR	1.984.644	5 años	396.929	Depreciada
MAR 16/06	METRICOLOR DE C/BIA LTDA	2288	UN MEDIDOR DE ESPESOR	230.000	5 años	46.000	Depreciada
			POSITECTOR F1 S/N 600259	1.800.000	10 años	180.000	
AGOS 01/06	MECANELECTRO CALI	14290	1 HIDROLAVADORA KARCHE	6.264.000	10 años	626.400	
AGOS 25/06	MECANELECTRO CALI	14469	1 HIDROLAVADORA KARCHE	6.264.000	10 años	626.400	
NOV 29/06	SPRAYID(TEL. 4431162)	5595	1 PISTOLA	200.000	5 años	40.000	Depreciada
NOV 31/06	EL MAGO DEL CAUCHO	9861	2 SELLOS NITRILO	104.400	5 años	20.880	Depreciada
DIC 08/06	LA CASA DEL COMPRESOR	7247	COMPRESOR MODELO UB-05 TIPO INDUSTRIAL	495.000	10 años	49.500	
ENE 03-07	MECANELECTRO CALI	15385	1 PISTOLA KARCHER HD1025	395.000	5 años	79.000	Depreciada
			1 LANZA KARCHER HD1025	260.000	5 años	52.000	Depreciada
			1 BOQUILLA TRIPLE HD1025	290.000	3 años	96.667	Depreciada
ENE 11/07	LA CASA DEL COMPRESOR	7289	2 COMPRESOR MODELO LCUB45	4.176.000	10 años	417.600	
ENE 16/07	HOME CENTER	176370	3 PISTOLAS DE ALTA A \$74.125 c/u	223.000	5 años	44.600	Depreciada
MAYO 12/07	MAQUITODO S.A.	80366	1 ROTOMARTILLO SDS PLUS 7.5.A.	\$ 1.220.000	5 años		Depreciada

<u>FECHA</u>	<u>PROVEEDOR</u>	<u>No. FACTURA</u>	<u>ARTICULO</u>	<u>VALOR</u>	<u>VIDA UTIL</u>	<u>DEPRECIACION ANUAL</u>	
			DEWLT			244.000	
			BROCA SDS PLUS 1/4"X6"X8"	\$ 32.200	3 años	10.733	Depreciada
			BROCA SDS PLUS 3/4"X10"X12"	\$ 43.500	3 años	14.500	Depreciada
JUNIO 22-07	FERROMANGUERAS Y BOMBAS	14975	3 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES A \$780.000	\$ 2.340.000	10 años	234.000	
SEP 04-07	MECANELECTRO CALI LTDA	17264	2 HIDROLAVADORAS REF. K1HD1025	\$ 12.528.000	10 años	1.252.800	
DIC 03-07	AMERQUIP (ASPENSORES)	15695	EQUIPO ULTRA 395	\$ 4.221.786	10 años	422.179	
DIC 27-07	NEUMATICA DEL CARIBE	LEASI.B.BIA	COMPRESOR INGERSOLL RAND REF. P250WJD-TL SERIE 39090 UHR394	\$ 53.940.000	10 años	5.394.000	
DIC 30-07	OPP GRANELERA S.A.	20742	CARGADOR BOCAT 863 REF. GR 233-960	\$ 22.272.800	5 años	4.454.560	Depreciada
DIC 24-08	DIGEST LTDA	6089	FOTOCOPIADORA TOSHIBA 150	\$ 2.151.800	10 años	215.180	
FEB 25-08	COYCOM LTDA	217	CONMUTADOR Y PLANTA TELEFONICA KXTES3/8	\$ 1.889.640	5 años	377.928	Depreciada
JUNIO 19-08	MAQUITODO S.A.	103140	TALADRO ARBOL 1.7 MT 1 HP 5/8" KTC- (B.VENTURA)	\$ 1.213.610	5 años	242.722	Depreciada
JUNIO 19-08 HOME CENTER		3117-67380	ASPIRADORA KARCHER	\$ 479.900	10 años	47.990	
JUNIO 19-08	HOME CENTER	3116-74342	SILLAS GIRATORIAS (6)	\$ 719.400	10 años	71.940	
DIC 01-08	MECANELECTRO CALI	21069	HIDROLAVADORA KARCHER	\$ 6.563.280	10 años	656.328	
FEB 18-09	CODINTER S.A.	40240	EQUIPO DE SOLDADURA WELDER-DELTAPOWER 400	\$ 4.368.588	10 años	436.859	
MAR 06-09	LA CASA DEL COMPRESOR	2432	2 COMPRESORES MODELO LCUB03 \$480.000 C/U	\$ 1.113.600	10 años	111.360	
ENE 07-09	MECANELECTRO S.A.,	21310	MOTOSIERRA STIHL MS381 5 HP 72.2 C.C.	\$ 1.445.360	5 años	289.072	Depreciada
MAR 07-09	MAQUITODO S.A.	116136	PULIDORA 7" 2700W 8500 RPM	\$ 659.900	5 años	131.980	Depreciada
FEB 19-09	CARREFOUR CHIPICHAPE	31590138839	HORNO MICROONDA	\$ 151.000	5 años	30.200	Depreciada
OCT 09-09	MECANELECTRO S.A.	23538	2 MOTORES B&S HP INTEK	\$ 2.950.000	10 años	295.000	
OCT 14-09	CODINTER S.A.	42234	1 EQUIPO DE SOLDADURA	\$ 4.368.868	10 años	436.887	

<u>FECHA</u>	<u>PROVEEDOR</u>	<u>No. FACTURA</u>	<u>ARTICULO</u>	<u>VALOR</u>	<u>VIDA UTIL</u>	<u>DEPRECIACION ANUAL</u>	
FEB 28-11	NEUMATICA DEL CARIBE	19675	3 EQUIPOS DE PINTURA SPRAYER LMAX LL490 \$3100.000 C/U	\$ 10.788.000	5 años	2.157.600	Depreciada
AGOS 01-12	INDUTETECSA	2448	MEDIDOR DE PETRFIL DE ANC	\$ 1.058.000	5 años	211.600	Depreciada
		2448	TERMOHIGROMETRO 4392	\$ 385.000	5 años	77.000	Depreciada
		2448	TERMOMET.DE CONTACTO 312C	\$ 215.000	5 años	43.000	Depreciada
		2448	LAMINILLAS DE CALIBRACION STDCSS (8 UDS) (04-1257)	\$ 429.000	5 años	85.800	Depreciada
OCT 16-12	SOLDADURAS ESPECIALES	315	COMBO HERRAMIENTA ELECTRICA	\$ 503.000	5 años	100.600	Depreciada
OCT 19-12	HOMECENTER		PULIDORAS (2)\$116.000	\$ 232.000	5 años	46.400	Depreciada
MAR 03-13	ABRAXAS DISTRIBUCIONES	32972	EQUIPO DE DIAFRAGMA DM300	\$ 3.600.000	10 años	360.000	
JULIO 11-13	EL COMERCIO ELECTRICO	41405	LAMPARA ILURAM FP6 32W PORT	\$ 274.050	5 años	54.810	
JULIO 12-13	MAQUICENTRO	12843	TANQUE DE PINTURA GONI 20 LTS C/PISTOLA HLVP SERIE MOD-365	\$ 1.026.000	5 años	205.200	
SEP 02-13	NEUMATICA DEL CARIBE	26587	EQUIPO DE PINTURA SPRAYER UMAX 490	\$ 3.480.000	5 años	696.000	
ABRIL 02-14	AMERQUIP S.A.	30764	EQUIPO WETBLAST	\$ 10.066.480	10 años	1.006.648	
SEPT 16-14	TECNO PLAZA NORTE	7823	COMPUTADOR LENOVO INTEL	\$ 999.000	5 años	199.800	
DIC 18-2014	COMPUMARKET	S/N	COMPUTADOR LENOVO C2	\$ 1.150.000	5 años	230.000	
DIC 20-2014	ALKOSTO S.A.	1027002	IMPRESORAEPSON L555	\$ 988.800	5 años	197.760	
			TOTAL EQUIPOS	\$ 399.297.399		\$ 58.988.606	

De acuerdo al listado anterior, se puede observar que la empresa tiene algunos de sus equipos ya depreciados y otros a punto de depreciarse totalmente, aunque éstos estén siendo aún utilizados por encontrarse en buenas condiciones de uso.

Otro costo que se identifica en esta empresa es el costo de ventas, el cual representa los materiales e insumos utilizados en el desarrollo de cada proyecto, los cuales son comprados a crédito a diferentes proveedores, de acuerdo con el estado de resultados, estos insumos representan el 45% de los ingresos, en el año 2014, o del valor del proyecto.

Por otra parte, observados los estados financieros, se puede decir que la empresa OPC S.A., no cuenta con una estructura de costos robusta que le permita conocer el costo real de sus servicios prestados. Los servicios más cotizados en su orden son:

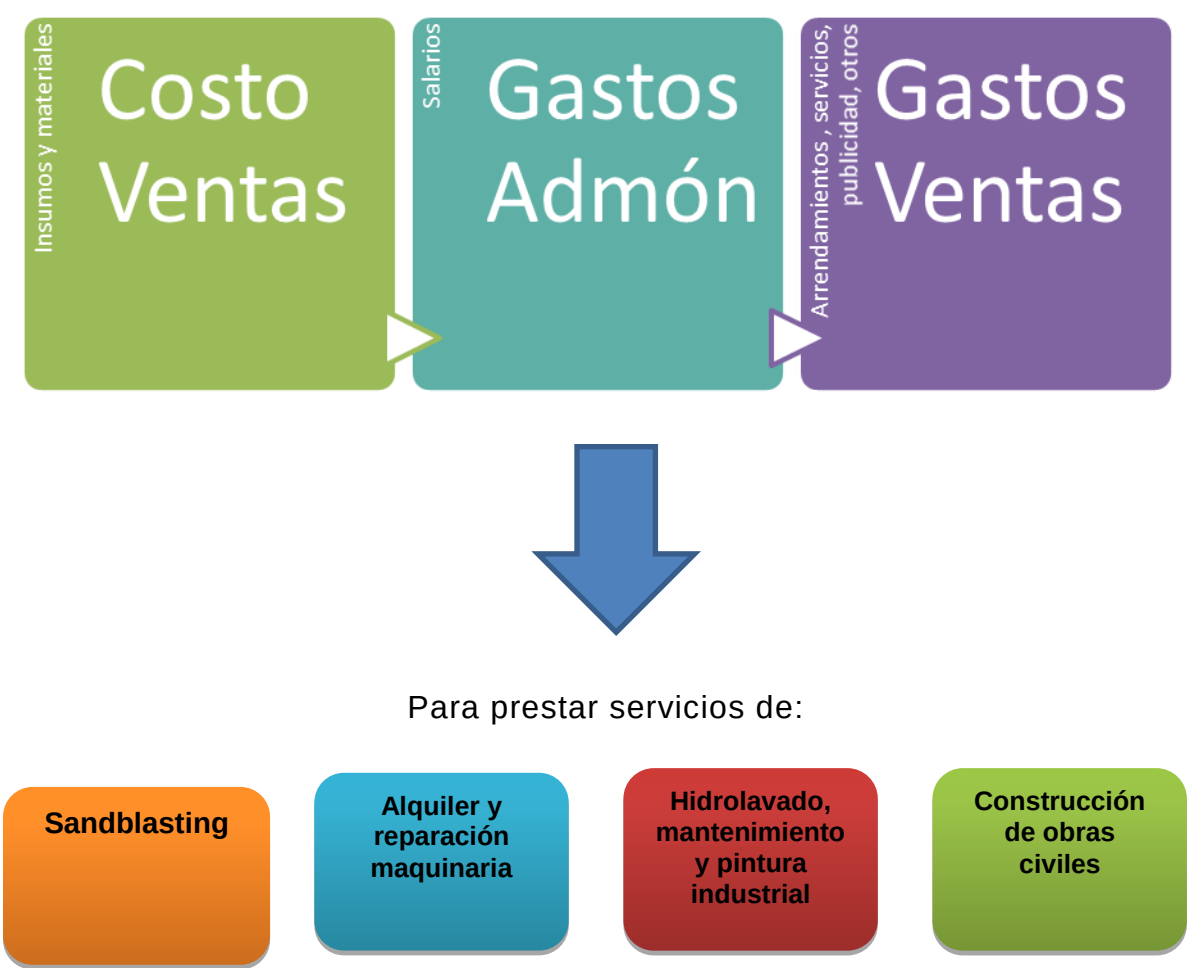
Figura 12. Origen de los principales ingresos de la empresa OPC S.A.



Fuente: Autor

Sin embargo, no se cuenta con una estructura robusta y/o completa de costos que permita identificar cuál es el costo de cada actividad que genera ingresos. La actual estructura de costos es la siguiente:

Figura 13. Estructura actual de costos de la empresa OPC S.A.



Fuente: Autor

7. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ÁREA DE COSTOS EMPRESA OPC S.A.

Aunque la empresa no cuente con un departamento de costos, pues el sistema contable lo manejan por medio de un contrato de prestación de servicios, donde el contador recoge toda la información y la sistematiza, entregando un informe mensual sobre el estado financiero de la misma, es pertinente en este capítulo proponer un manual de procedimientos para una posible implementación a futuro, tanto del Dpto. de Costos, como de los procesos requeridos en el mismo, el cual se presenta a continuación.

A continuación en la tabla 7 se presenta el procedimiento para determinar el costo de operación del recurso humano.

Tabla 7. Determinación del Costo Operativo del Recurso Humano

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

DEPARTAMENTO DE COSTOS

EMPRESA: OPC S.A.

PROCEDIMIENTO: DETERMINACIÓN COSTO DE OPERACIÓN RECURSO HUMANO

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Solicitud nómina	Solicita a Recursos Humanos las nóminas del personal que interviene en la prestación de cada servicio	Dpto. de Costos
2. Entrega de nómina	Realiza reportes con las nóminas del personal que interviene en las áreas productivas y las envía a la unidad de costos	Dpto. de Recursos Humanos
3. Clasifica	Clasifica las nóminas por departamento, las	Dpto. de costos

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
nómina	consolida	
4. Verifica cifras	Verifica las cifras por departamento, el total que debe coincidir con la información registrada en el estado de resultados	Dpto. de costos
5. Une nóminas	Compara las nóminas de cada departamento basado en los puestos del personal que las integra. Calcula el costo / hora y minuto del personal por categoría, de acuerdo al departamento o sección	Dpto. de Costos
6. Agrupación de salarios	Agrupar por categoría y concepto los salarios del personal adscrito a los centros de costos Obtiene el total de salarios por centro de costos	Dpto. de Costos
7. Obtención de totales y verificación cifras	Obtiene el total por cada servicio prestado, tipo de departamento, de acuerdo con la actividad funcional y gran total. Verifica cifras nuevamente, comparando con la información de estado de resultados. Realiza las correcciones necesarias	Dpto. de Costos
	FIN DEL PROCESO	

Fuente: Autor

En la tabla 8 se presenta el procedimiento para la determinación del costo de operación de materiales y suministros

Tabla 8. Determinación del costo operativo de los materiales y suministros

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

DEPARTAMENTO DE COSTOS

EMPRESA: OPC S.A.

PROCEDIMIENTO: DETERMINACIÓN COSTO DE OPERACIÓN MATERIALES Y SUMINISTROS

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Solicita información	Solicita información sobre la requisición de materiales, facturas por compras de insumos, salidas de almacén por cada área o departamento de la empresa	Dpto. de Costos
2. Entrega de información	El departamento de compras entrega información acerca de requisiciones y pedidos	Compras
3. Entrega reportes	Entrega reportes sobre gastos por salidas de almacén y compras directas en el período solicitado, de acuerdo al balance general	Compras
4. Cuantificación de volúmenes de mercancía	Cuantifica el volumen mensual de cada uno de los productos que consume cada área o departamento de la empresa. Clasifica los insumos o mercancía por tipo de producto	Dpto. de Costos
5. Calculo de costos	Calcula el costo mensual de cada insumo que se consume en los diferentes departamentos de la empresa	Dpto. de costos
6. Identifica	Identifica el tipo de insumo que se	Dpto. de costos

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
insumos áreas de apoyo	proporciona a las áreas de apoyo	
7.Cuantificación de volúmenes y costos	Determina el volumen y el costo mensual de los insumos que se proporcionan a las áreas de apoyo	Dpto. de costos
8. Registro contable	Se realiza el registro contable y los ajustes necesarios de acuerdo al consumo de insumos y materiales	Dpto. de Costos
9. Conciliación de cifras	Concilia la información obtenida en el centro de costos y la compara con los registros contables	Dpto. de costos
10. Registro montos al reporte	Registra los montos o valores obtenidos al archivo maestro de costos	Dpto. de costos
11. Determina costos	Determina el costo de materiales e insumos por departamento o área de la empresa y actividad	Dpto. de costos
	FIN DEL PROCESO	

Fuente: Autor

A continuación se presenta la tabla 9, donde se describe cómo se determina el costo operativo del equipo y las herramientas.

Tabla 9. Determinación del costo operativo de equipo y herramientas

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

DEPARTAMENTO DE COSTOS

EMPRESA: OPC S.A.

PROCEDIMIENTO: DETERMINACIÓN COSTO DE OPERACIÓN EQUIPO Y HERRAMIENTAS

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Solicita información	Solicita información al dpto. contable sobre inventario de activos fijos	Dpto. de Costos
2. Entrega de información	Proporciona los reportes e información actual sobre el inventario de activos fijos	Dpto. contable
3. Comprobación de información	Comprueba existencia de los activos fijos listados	Dpto. de Costos
4. Calcula el factor de actualización	Determina el valor actual de los activos fijos existentes	Dpto. de costos
5. Actualización del valor del inventario de activo fijo	Actualiza los valores del inventario de activo fijo	Dpto. de costos
6. Obtención de totales por rubro y por	Obtiene el valor actualizado de los bienes inventariados por rubro. Suma y obtiene el total por cada dpto. o área de la	Dpto. de costos

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
dpto. o área de la empresa	empresa	
7. Integración activo fijo actualizado a centro de costos	Integra el total de los activos fijos actualizados a cada área de la empresa	Dpto. de costos
8. Cálculo de la depreciación del activo fijo	Calcula la depreciación actualizada en el período que se evalúa	Dpto. de costos
9. Prorratio depreciación a los departamentos o áreas de la empresa	Integra la depreciación del activo fijo por área de la empresa, concentrando el total de los importes determinados por depreciación, por área	Dpto. de costos
10. Conciliaciones y ajustes	Concilia y ajusta la depreciación con los registros contables existentes	Dpto. de costos
	FIN DEL PROCESO	

Fuente: Autor

La tabla 10 describe el proceso propuesto para la determinación del costo indirecto por área o servicio prestado.

Tabla 10. Determinación costeo indirecto por área o servicio

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

DEPARTAMENTO DE COSTOS

EMPRESA: OPC S.A.

PROCEDIMIENTO: DETERMINACIÓN COSTO INDIRECTO POR ÁREA

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Definición de áreas finales	Define las áreas finales basado en la estructura orgánica y las actividades realizadas por cada dpto de la empresa.	Dpto. de Costos
2. Definición de criterios de distribución	Define los criterios de distribución basado en la naturaleza de las actividades y servicios prestados en las áreas finales	Dpto. de costos
3. Solicitud de información	Solicita al Dpto. contable reporte de información sobre: arrendamientos, pólizas, consumo de servicios públicos, mantenimiento de maquinaria y equipo	Dpto. costos
4. Entrega de información	Entrega reportes con información solicitada	Dpto. contable
5. Distribución del costeo indirecto	Realiza prorrateo de las áreas administrativas a las áreas finales, de acuerdo a los criterios de distribución previamente definidos	Dpto. de costos
6. Obtención de los totales	Suma los montos obtenidos de los costos por dpto de las áreas finales. Concilia las cifras con los totales de los costos por dpto y los importes registrados en los estados financieros. Realiza las correcciones o ajustes necesarios	Dpto. de costos
	FINALIZA EL PROCEDIMIENTO	

Fuente: Autor

Finalmente, la tabla 11 describe el procedimiento a seguir para determinar el costo unitario por servicio prestado.

Tabla 11. Determinación costo unitario por servicio

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

DEPARTAMENTO DE COSTOS

EMPRESA: OPC S.A.

PROCEDIMIENTO: DETERMINACIÓN COSTO UNITARIO POR SERVICIO PRESTADO

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Solicitud de estadística	Solicita a la gerencia información sobre los servicios prestados o proyectos realizados en determinado período	Dpto. de Costos
2. Matrices insumo	Se realiza un archivo con matrices de insumo producto por cada servicio prestado, basado en el costo final por dpto. o área	Dpto. de costos
3. Matrices materiales	Se adiciona a la matriz anterior la relación de materiales usados por cada área en el período a costear: artículo, descripción, cantidad y monto total	Dpto. de costos
4. Matrices por equipo	Adiciona a la matriz la relación de equipos utilizados, con fecha de adquisición, monto de la depreciación actualizada del período a costear	Dpto. de costos
5. Determinación de costos unitarios directos	Elabora tabla con el costo determinado por tiempo y personal participantes, para realizar la ponderación por tipo de proceso Con la ponderación obtenida, se cargan asignaciones a la matriz en la parte de recurso humano	Dpto. de costos
6. Distribución de gastos	Se suman los costos unitarios de materiales, equipo y recurso humano para obtener el costo	Dpto. de costos

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
generales e indirectos	directo por servicio o proyecto. Distribuye el costo de servicios generales del área entre el costo directo de cada servicio para asignar la parte proporcional correspondiente. Distribuye el costo indirecto del área basado en el costo directo de cada servicio o proyecto para asignar la parte proporcional que le corresponda	
7. Determinación de costos unitarios totales	Suma los costos unitarios directos por actividad, servicio o proyecto (materiales, recurso humano, equipo) más los costos unitarios de gastos generales e indirectos para obtener los costos unitarios totales y llevar la información en una matriz resumen de costos	Dpto. de costos
8. Conciliación	Se obtiene la suma de número de proyectos por el costo unitario	Dpto. de costos
9. Revisión	Se acude al asesor contable para revisar los costos unitarios obtenidos en el proceso de costeo y realizar las correcciones y ajustes necesarios	Dpto. de costos
	TERMINA EL PROCESO	

Fuente: Autor

8. PROPUESTA SISTEMA DE COSTEO ABC

Dentro de los objetivos del Costo ABC se encuentran: calcular costos más precisos para los productos o servicios, considerando el consumo real de los recursos, apoyar el control operativo mediante sistemas de mejoramiento de la gestión, facilitar el mejoramiento de procesos y reducción de costos y apoyar el análisis de inversiones, entre otros.

Como la metodología de costeo propuesta está basada en Actividades, se procede a clasificar cada una de éstas en 4 categorías: actividades administrativas, operativas, de apoyo y de servicios generales.

Administrativas: Aquellas de planeación, administración y dirección que se realizan para el funcionamiento de la empresa, brindando soporte logístico, financiero y administrativo.

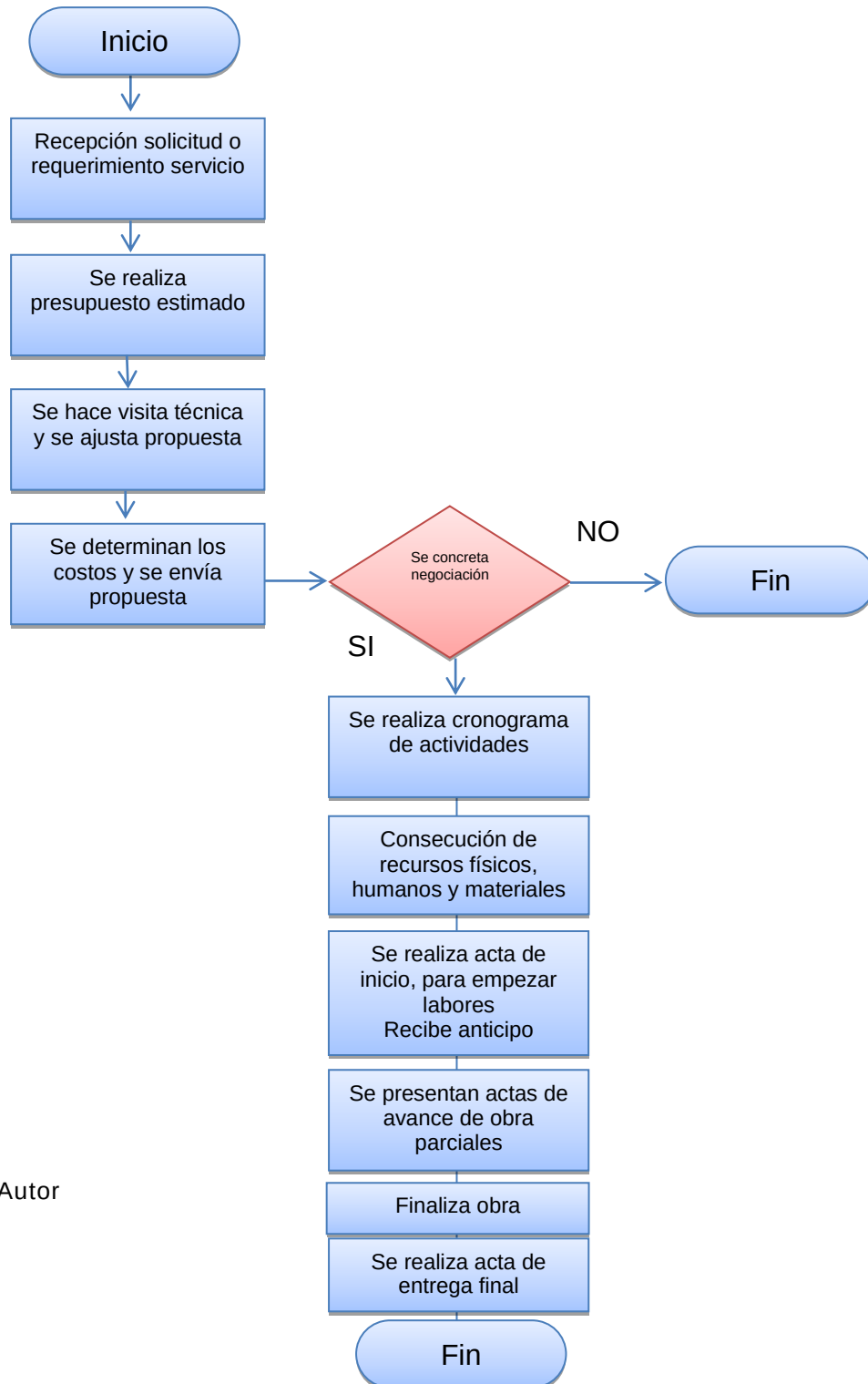
Operativas: Las actividades que están directamente relacionadas con la prestación de los servicios (pintura, hidrolavado, mantenimiento, sandblasting, etc.)

Apoyo: Son las que se hacen necesarias para facilitar la prestación de los servicios, entre las que se cuentan: servicios secretariales (digitación documentos), mantenimiento equipo, conductor.

Actividades de servicios generales: Son las que se prestan en todas las áreas de la empresa como: aseo y cafetería

A continuación se presenta la caracterización del servicio

Figura 14. Caracterización del servicio prestado



Fuente: Autor

Los componentes del costo son:

Sueldos, salarios y apropiaciones de ley: Hacen parte los diferentes sueldos de la planta de personal, conformado por salario básico, auxilio de transporte, horas extras, bonificaciones, aportes a la seguridad social, pensiones, riesgos, parafiscales, prestaciones sociales (cesantías, prima, vacaciones, intereses de cesantías).

Los costos fijos:

Honorarios: Por servicios profesionales contables y financieros del revisor fiscal y el contador público.

Depreciación de muebles y enseres: desgaste de escritorios, sillas, equipos de oficina, cuya vida útil se estima en 10 años.

Depreciación de equipo de comunicación y cómputo: desgaste que sufren los equipos de comunicación y computación, con vida útil de 5 años.

Depreciación maquinaria y equipo: Se refiere al desgaste por el uso de la maquinaria y equipo adquirido para la prestación del servicio, con vida útil estimada en 10 años.

Impuesto de industria y comercio: es de carácter municipal, aplicado sobre toda la actividad industrial, comercial o de servicios, obligatorio que se debe pagar por concepto de venta de servicios de ingeniería.

Impuesto de renta y complementarios: Recae sobre la empresa al percibir los ingresos que incrementan su patrimonio o renta, es obligatorio, permanente y debe pagarse en forma anual.

Dotación: Es el vestido, calzado y elementos de seguridad que la empresa debe proveer a los empleados para el desempeño de sus labores tres veces al año. Además de la dotación que es camisa, pantalón, botas, casco, bata, también se compran: chalecos para construcción, cinta de prevención amarilla, protector auditivo, respirador media cara, botiquín, guantes hilaza, mascarilla desechable, monogafas ventilación directa, manila polipropileno, arnés pélvico pectoral, línea de vida, entre otros.

Arrendamiento: Es el valor pagado por alquiler de las instalaciones u oficinas donde funciona la empresa.

Telefonía: El valor pagado por servicio telefónico, tanto fijo como móvil.

Servicios públicos: Valor que se paga a Emcali por los servicios de agua, energía, aseo

Elementos de aseo y cafetería: Es el valor que se invierte en artículos para la cafetería, entre los cuales se cuentan: azúcar, café, vasos desechables, platos, aromáticas, entre otros.

Elementos de papelería y oficina: Son los que se compran para el funcionamiento de la oficina, como papel bond, clips, grapas, fólder, carpetas de presentación, sobres de manila, blancos, tinta para sellos, papelería preimpresa, lápices, marcadores, papel Kimberly, fotocopias, etc.

Los costos variables: Son los que tienden a fluctuar de acuerdo a los volúmenes de producción, ventas, o servicios prestados. Los más representativos en la empresa son:

Pólizas de cumplimiento: Se trata de seguros que adquiere la empresa cada vez que realiza un contrato, con el fin de garantizar al cliente el cumplimiento del mismo y la salvaguarda de sus anticipos, el valor de ésta dependen del costo del proyecto a realizar.

Materiales: Hace referencia a algunos materiales que la empresa compra para prestar un mejor servicio como: arena, limpiador, ACPM, waipe, lija zabras, cepillos de alambre, disco de pulir, brochas, rodillos, removedor de pintura, tablas, tela para cerramiento, alambre dulce, hilo plástico, manila, puntillas, solventes, pinturas, Abiox.

Otros gastos generales: Pago que se hace por correo, acarreos, mantenimientos, reparaciones, publicidad.

Gastos financieros: son los que se deben pagar por servicios financieros como saldos, chequeras, traslado de fondos, GMF, comisiones, intereses, etc.

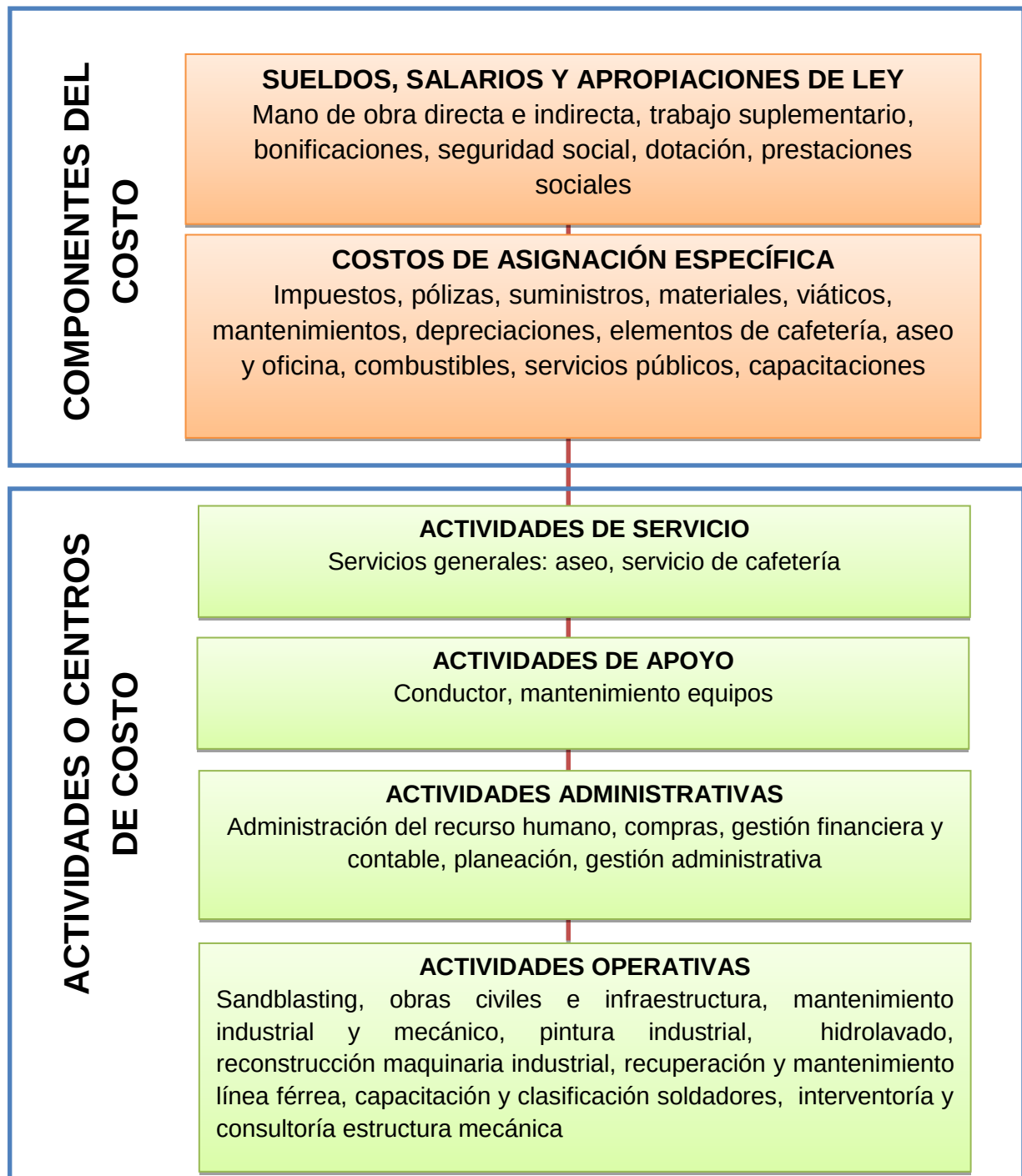
Después de determinar las actividades, se tienen en cuenta los recursos o costos tanto fijos como variables. Los componentes del costo por actividad se muestran en la figura siguiente:

Luego, para determinar la relación entre las actividades y costos, se presenta la distribución de los componentes del costo en cada centro de costos

Tabla 12. Componentes de costo en los centros de costos

COMPONENTES	CENTROS DE COSTOS
Salarios, aportes de nómina, suministros de aseo, cafetería, elementos de oficina y papelería, transporte, dotaciones, energía, agua, mantenimiento, depreciaciones, seguros	Servicios varios - Actividades de Servicios Generales
Salarios, aportes de nómina, elementos de oficina y papelería, transporte, energía, agua, mantenimiento, teléfono, depreciaciones, seguros, gastos generales	Administrativa (Gerencia, , Auxiliar Contable, Asesora Financiera) - Actividades Administrativas
Salarios, aportes de nómina, dotación e implementos de seguridad industrial, elementos de oficina y papelería, elementos de aseo y cafetería, transporte, energía, agua, mantenimiento, teléfono, depreciaciones, seguros, gastos generales, materiales, pólizas de cumplimiento	Ingeniería de Proyectos y Operarios en general - Actividades Operativas
Salarios, aportes de nómina, elementos de oficina y papelería, energía, agua, mantenimiento, teléfono, depreciaciones, seguros, gastos generales	Asistente de Gerencia, Conductor - Actividades de Apoyo

Figura 15. Clasificación de las actividades y componentes del costo



A continuación se definen los inductores, para determinar las actividades que más recursos consume.

Luego se identifican los inductores del costo, y los inductores del centro de costos, de acuerdo a las actividades:

Tabla 13. Inductores de los costos

COSTOS	INDUCTORES
Salarios, prestaciones, aportes, ARP, horas extras, bonificaciones, apropiaciones de ley	Hora /hombre
Honorarios	No. De horas dedicadas
Depreciaciones	Número de equipos disponibles
Impuestos	Tasa pagada por ingresos generados
Materiales	Consumo
Elementos de aseo y cafetería	Consumo por empleado
Artículos de oficina	Consumo
Acueducto y alcantarillado	Consumo en m3 por empleado
Energía	Consumo en KW por equipo
Servicio telefónico fijo	No. De impulsos
Servicio telefónico móvil	No. Minutos consumidos
Mantenimiento equipos	Número de mantenimientos realizados
Mantenimiento vehículo	No. De mantenimientos
Pólizas de cumplimiento	No. De proyectos realizados
Dotación	No. Dotaciones al año

Los inductores por centros de costo en este caso son:

CENTRO DE COSTOS	INDUCTOR
Administrativa	No. De horas de prestación servicios
Contabilidad y revisoría fiscal	% Tiempo asignado
Ingeniería de proyectos	No. De horas de prestación servicios
Operarios	No. De horas de prestación servicios
Servicios generales	No. De horas prestación servicios

Los inductores por cargo son:

CARGO	INDUCTORES
Gerente General	No. De horas laboradas
Ingeniero de Proyectos	No. De horas laboradas en cada proyecto
Asistente de Gerencia	No. De horas dedicadas
Auxiliar contable	No. De horas laboradas
Contador	Número de informes realizados
Revisor Fiscal	No. De informes realizados
Asesora Financiera	No. De horas dedicadas
Operarios	No. De horas trabajadas
Conductor	No. De horas trabajadas
Servicios varios	No. De horas trabajadas
Pintor	No. De horas trabajadas

Para la distribución de los costos se procede así:

Los salarios y apropiaciones de ley se distribuyen de acuerdo al tiempo empleado por cada operario o trabajador en la prestación de servicios, es decir, se calcula el costo hora/hombre y se le asigna un porcentaje correspondiente a los diferentes centros de costo donde realizan su labor.

Para la depreciación de la maquinaria, el equipo de oficina, los muebles y enseres se tiene en cuenta la vida útil, obteniendo así el valor mensual para imputar a cada centro de costos.

Los impuestos de renta y complementarios e Industria y comercio, se distribuyen en porcentajes iguales en los diferentes centros de costos

Para los servicios de agua se distribuyen teniendo en cuenta el número de M3 consumidos de acuerdo al número de personas en la empresa. Para el servicio de energía los KW consumidos se tiene en cuenta el número de aparatos eléctricos, a los cuales se les asigna un porcentaje de consumo (ej. KW consumidos por cada computador, por la cafetera, etc.)

El servicio telefónico local el inductor es el número de impulsos, con lo cual se puede establecer el número de llamadas realizadas en cada centro de costos. En el caso de los teléfonos celulares el número de minutos consumidos.

En el caso del mantenimiento se determina el número de mantenimientos al equipo de cómputo y se distribuye en porcentajes, de acuerdo al centro de costos al cual pertenece cada equipo.

Para las dotaciones se establece el costo total anual de ellas, divididas en los meses del año y se prorratea en cada centro de costos de acuerdo al número de empleados y al tipo de actividad.

En cuanto a servicios generales de aseo y cafetería se tiene en cuenta el número de horas dedicadas al aseo de cada área. En el servicio de cafetería se distribuye en porcentajes iguales para cada centro de costos. El costo de materiales se distribuye de acuerdo a la cantidad utilizada en cada proyecto o actividad.

Los costos administrativos se distribuyen en porcentajes iguales, por ser un área que presta sus servicios en toda la empresa, de la cual dependen las demás.

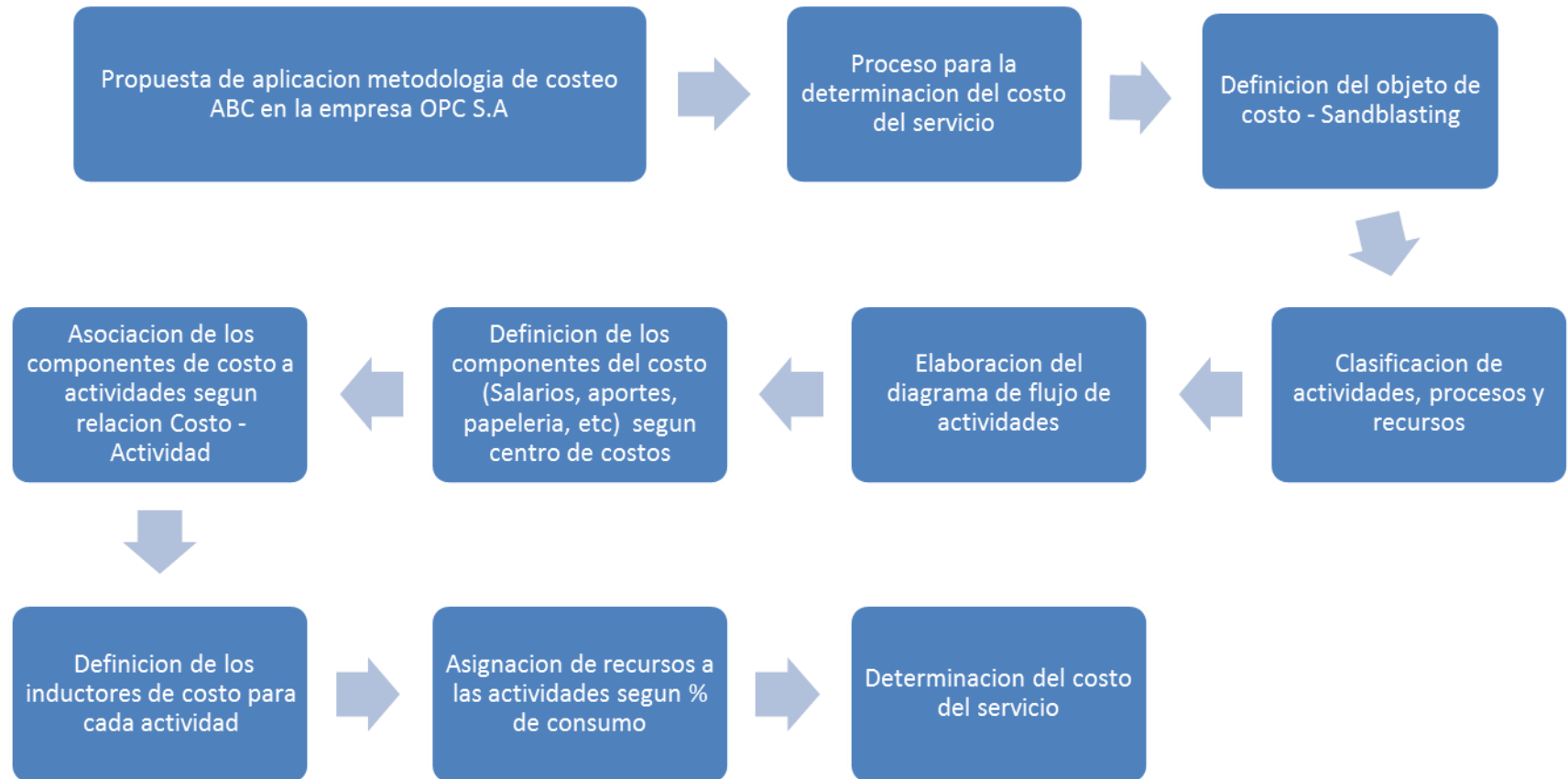
Como ya se tienen clasificadas las actividades en:

- Actividades de servicio
- Actividades de apoyo
- Administrativas
- Operativas

Se organiza la información correspondiente a cada centro de costos, elaborando las diferentes hojas de trabajo, las cuales tienen como base las nóminas del personal vinculado a la empresa, distribuyéndolos en cada centro de costos de acuerdo a sus actividades.

Luego se imputan los valores totales de cada una de las hojas de trabajo de los costos de asignación específica y se hacen los cierres de los centros de costo, observando la sumatoria de los gastos más comunes en que incurre la empresa mensualmente.

FIGURA 16. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DE COSTEO ABC PARA LA EMPRESA OPC S.A



FUENTE: EL AUTOR

Asignación de recursos a las actividades - Mano de obra

Tabla 14. Asignación de mano de obra a las actividades
Inductor: Hora / hombre mensual 2014

ACTIVIDAD	HORA/HOMBRE MES	%	COSTO
De servicio	80	1,80%	750.267
Apoyo	176	2,80%	1.167.083
Administrativas	192	46,00%	19.173.500
Operativas	192	49,40%	20.590.671
TOTAL		100%	41.681.521

El criterio para asignar la mano de obra es hora / hombre, a continuación se presenta en el cuadro siguiente donde se asigna el costo, dependiendo de la actividad. Se determinó el tiempo dedicado en cada área al servicio a prestar a través del levantamiento de procesos de todos los empleados. **En este caso se tomó como base 1 mes del año 2014, donde se prestó un servicio de Sandblasting de 2.750m3.**

Tabla 15. Asignación de mantenimiento de equipos a las actividades
Inductor: No. De mantenimientos mensual 2014

ACTIVIDAD	No. De mantenimientos	%	COSTO
De servicio	0		0
Apoyo	0		0
Administrativas	4	66.67%	300.015
Operativas	2	33.33%	149.985
		100%	450.000

Posteriormente se determinó que el inductor para el mantenimiento de equipos es el número de estos que se realiza mensual, se presenta la

asignación del costo, de acuerdo a la actividad desarrollada, el mantenimiento a equipos consume tanto actividades operativas como administrativas puesto que se deben contratar terceros especializados en mantenimiento y se requiere del apoyo de operarios también.

Tabla 16. Asignación de honorarios
Inductor: No. De informes mensual 2014

ACTIVIDAD	No. De informes mes	%	COSTO
De servicio	0	0	0
Apoyo	0	0	0
Administrativas	2	100%	1.232.000
Operativas	0	0	0
			1.232.000

Esta tabla muestra cómo se asigna el costo de los honorarios a cada actividad, cuyo inductor es el número de informes presentados y elaborados al mes, relacionados con el servicio de Sandblasting.

Tabla 17. Asignación de depreciaciones
Inductor: Números de equipos disponibles 2014

ACTIVIDAD	# De equipos disponibles	%	COSTO
De servicio	1	0,04%	1.966
Apoyo	3	14,65%	720.153
Administrativas	5	2,45%	120.435
Operativas	70	82,86%	4.073.163
			4.915.717

En la tabla 17 se presenta la asignación de costos por actividad de la depreciación, cuyo inductor es el número de equipos disponibles y la relación de estos con el área en la cual se encuentran relacionados, la mayoría de la depreciación se concentra en el área operativa debido a que a dicha área se encuentran asignados la mayoría de los equipos que posee la compañía.

Tabla 18. Asignación de Impuestos
Inductor: Tasa pagada por impuesto mensual 2014

ACTIVIDAD	Tasa pagada por impuesto	%	COSTO
De servicio			
Apoyo			
Administrativas			
Operativas	Tarifa	100%	800.788
			800.788

Para el caso de los impuestos, la tabla 18 presenta la asignación de costo por cada actividad, del valor de estos. El inductor es la tasa pagada por cada impuesto; se asigna el 100% a las actividades operativas, ya que estas son las generadoras de ingresos y por ende de impuestos.

Tabla 19. Asignación de Elementos de aseo y cafetería
Inductor: Consumo por empleados mensual 2014

ACTIVIDAD	Consumo por empleados	%	COSTO
De servicio	1	12.5%	18.750
Apoyo	1	12.5%	18.750
Administrativas	5	62.5%	93.750
Operativas	1	12.5%	18.750
			150.000

En la tabla 19 se muestra la asignación de costos por consumo de elementos de aseo y cafetería, donde las actividades administrativas, son las que mayor consumo hacen de estos elementos, debido a que las de apoyo y servicio tienen menos empleados y en las operativas los empleados no permanecen en la empresa, solamente hay uno de planta.

Tabla 20. Asignación de Materiales
Inductor: Consumo por contrato mensual 2014
Actividades Operativas

ACTIVIDADES	MATERIALES Y CONSUMIBLES	UNID.	CANT.	Vr. Unit.	Vr. Total
Operativas	Arena	m³	1,3	\$35.000,00	\$45.500
	ACPM	gl	15	\$8.500,00	\$127.500
	Limpiador	gl	0	\$38.000,00	\$0,00
	waipe	kg	1	\$2.250,00	\$2.250
	lija	pliego	2	\$1.000,00	\$2.000
	zabra	m	0	\$39.000,00	\$0,00
	cepillo alambre	unid	0,2	\$6.500,00	\$1.300
	disco pulir	unid	0,1	\$11.000,00	\$1.100
	brochas	unid	0	\$5.000,00	\$0,00
	rodillos	unid	0	\$6.500,00	\$0,00
	removedor pintura	gl	0	\$15.000,00	\$0,00
	tabla	unid	2	\$14.000,00	\$28.000
	tela cerramiento	rollo	0,25	\$180.000,00	\$45.000
	Alambre dulce	kg	1	\$5.500,00	\$5.500
	Hilo plástico	rollo	0,2	\$12.500,00	\$2.500
	manila Ø3/16	m	25	\$300,00	\$7.500
	Puntilla	lb	1	\$4.000,00	\$4.000
	TOTAL		49,05		272.150
Administrativas					0
De apoyo					0
De servicios					0

La tabla 20 muestra la asignación de materiales, donde se puede observar que no tiene un inductor específico, sino que depende de la cantidad de cada material consumido y el 100% de este costo es asignado a las actividades operativas, que es donde se utilizan.

Tabla 21. Asignación de Útiles de oficina y papelería
Inductor: Consumo mensual 2014

ACTIVIDAD	Consumo por área	%	COSTO
De servicio	0	0%	0
Apoyo	1	25%	62.500
Administrativas	1	50%	125.000
Operativas	1	25%	62.500
			250.000

En la tabla 21 se muestra la asignación del costo por útiles de oficina y papelería, en la cual, las actividades administrativas representan el 50%, el inductor es el consumo por área de dicho ítem. Se asignó el mayor consumo en las actividades administrativas puesto que es en dicha área donde se realizan actividades de impresión, documentación y validación de documentos físicos con respecto al servicio de Sandblasting.

Tabla 22. Asignación de Energía eléctrica
Inductor: Consumo KW por equipo mensual 2014

ACTIVIDAD	Consumo KW por equipo	%	COSTO
De servicio	1	10%	38.000
Apoyo	0	0%	0
Administrativas	9	90%	342.000
Operativas	0	0%	0
			380.000

Seguidamente se asignó el costo de la energía eléctrica por actividad, donde las administrativas y de servicio son las que presentan mayor consumo por encontrarse en la oficina permanentemente, las operativas no consumen porque el servicio se presta fuera de la empresa. Este consumo

se encuentra directamente relacionado con la prestación del servicio puesto que el consumo se presenta en la realización de actividades referentes al servicio de Sandblasting prestado, por ejemplo el consumo de energía del computador para realizar una actividad de cotización o envío de un correo a la interventoría de la obra.

Tabla 23. Asignación de acueducto y alcantarillado
Inductor: Consumo M3 por empleado mensual 2014

ACTIVIDAD	Consumo M3 por empleado	%	COSTO
De servicio	1	12.5%	30.625
Apoyo	1	12.5%	30.625
Administrativas	5	62.5%	153.125
Operativas	1	12.5%	30.625
			245.000

Nota: Los empleados aquí estipulados son los que están permanentemente en la oficina, los demás operarios se ubican en cada obra o proyecto en ejecución.

Para determinar esta asignación de consumo por m3 de acueducto y alcantarillado por actividad, se determinó el consumo por empleado, donde las administrativas son las que más consumo tienen esto debido a que es el área que más empleados tiene para este caso específico.

Tabla 24. Asignación de teléfono fijo
Inductor: Número de impulsos por mes 2014

ACTIVIDAD	No. De impulsos por mes	%	COSTO
De servicio	0		
Apoyo	0		
Administrativas	53	100%	328.000
Operativas	0		
			328.000

Luego se entró a determinar la asignación del costo de telefonía fija, donde se evidencio que las actividades administrativas consumen el 100% del recurso puesto que el teléfono fijo se encuentra en la oficina únicamente.

Tabla 25. Asignación de teléfono móvil
Inductor: Número de minutos consumidos por mes 2014

ACTIVIDAD	No. De minutos por mes	%	COSTO
De servicio	0		
Apoyo	50	9.1%	59.150
Administrativas	300	54.5%	354.250
Operativas	200	36.4%	236.600
			650.000

Seguidamente se procedió a realizar la asignación de la telefonía móvil donde se evidencio que tanto las actividades administrativas como las operativas presentan el mayor consumo pues son las áreas que tienen mayor relacionamiento con el cliente e interactúan entre si en mayor grado para poder llevar a cabo la realización del servicio.

Tabla 26. Asignación de pólizas de cumplimiento
Inductor: Número de proyectos al mes 2014

ACTIVIDAD	No. De proyectos mes	%	COSTO
De servicio	0	0%	0
Apoyo	0	0%	0
Administrativas	0	0%	0
Operativas	1	100%	728.000
			728.000

Se asignan los costos de la póliza de cumplimiento, el 100% a las actividades operativas, ya que por éstas se debe pagar dicha póliza, en la medida que esta cubre todo lo relacionado con el servicio que se lleva a cabo el cual es prestado

Tabla 27. Asignación de dotación mes
Inductor: Número de proyectos al mes 2014

ACTIVIDAD	No. De dotaciones x empleado	%	COSTO
De servicio	0		
Apoyo	0		
Administrativas	0		
Operativas	8	100%	1.420.111
			1.420.111

La dotación que da la empresa es exclusiva para los empleados del área operativa, quienes prestan el servicio en las diferentes construcciones es por eso que el 100% de los recursos se asignan a las actividades operativas.

Tabla 28. Asignación de mantenimiento vehículos
Inductor: Número de mantenimientos mes 2014

ACTIVIDAD	No. De mantenimiento por mes	%	COSTO
De servicio	0	0%	0
Apoyo	1	100%	857.000
Administrativas	0	0%	0
Operativas	0	0%	0
			857.000

Sobre el mantenimiento de los vehículos se asigna el 100% a las actividades de apoyo, en este caso dichas actividades están representadas por las funciones del conductor, quien realiza por lo menos 1 mantenimiento mensual al vehículo que conduce y este posee relación directa con la prestación del servicio.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS A LAS ACTIVIDADES - CONSOLIDADO

Al terminar, la explicación y asignación de los recursos a cada una de las actividades se procedió a consolidar toda la información como se muestra en la tabla 29.

Los porcentajes de recursos destinados por cada una de las actividades a la prestación del servicio de Sandblasting, fueron determinado después de haber realizado un levantamiento de procesos riguroso con el personal de la empresa, en donde estos se tomaron la tarea de diligenciar formatos de horas dedicadas a proyectos y/o servicios y además brindaron información referente al detalle de cada una de las actividades realizadas por estos.

Tabla 29. Asignación de recursos a las actividades en porcentajes

RECURSO	CONSUMO PRESUPUESTADO	INDUCTOR	ACTIVIDADES			
			Administrativas	Servicios Generales	Operativas	Apoyo
COSTOS FIJOS						
Sueldos y salarios	41.681.521	Hora/Hombre	46,00%	1,80%	49,40%	2,80%
Mantenimiento equipos	450.000	No. De mmto	66,67%	0%	33,33%	0%
Honorarios	1.232.000	No. De informes	100%	0%	0%	0%
Depreciaciones	4.915.717	No. De equipos	2,45%	0,4%	82,87%	14,65%
Impuestos	800.788	Tasa	100%	0%	0%	0%
Elementos aseo y cafetería	150.000	consumo	12,50%	12,5%	62,5%	12,5%
Útiles de oficina y papelería	250.000		50%	0%	25%	25%
Energía eléctrica	380.000		90%	10%	0%	0%
Acueducto y alcantarillado	245.000		62,50%	12,5%	12,5%	12,5%
Teléfono fijo	328.000		100%	0%	0%	0%
Teléfono móvil	650.000		64,5%	36,4%		9,1%
Dotaciones	1.420.111		0%	0%	100%	0%
Mantenimiento vehículos	857.000		25%	0%	50%	25%
SUBTOTAL FIJOS	53.360.137					
VARIABLES						
Alquiler equipo	135.000				100%	
Personal y servicios	567.000				100%	
Materiales	272.150				100%	
Pólizas de cumplimiento	728.000				100%	
SUBTOTAL VARIABLES	1.702.150					
TOTAL COSTOS	55.062.287					

Se puede observar que los sueldos y salarios con mayor peso se encuentran en las actividades administrativas y operativas. Al igual que el mantenimiento de equipos. Los honorarios están concentrados en un 100% en el área administrativa, porque se trata del revisor fiscal y el contador.

La depreciación tiene mayor peso en el área operativa y de apoyo, debido a que el mayor número de equipos hace parte del área operativa. El área que más consume elementos de aseo y cafetería es el área Administrativa, que se encuentran todo el día en la oficina. Los servicios públicos son más consumidos en el área administrativa, debido a que los operarios y el ingeniero de proyectos no están permanentemente en la oficina, sino que se ubican en el área de influencia de cada proyecto.

Como se mencionó anteriormente, estos costos fueron suministrados por la empresa, tomando para la asignación como referencia un solo mes del año 2014.

Tabla 30. Asignación de recursos a las actividades en pesos

RECURSO	CONSUMO PRESUPUESTADO	INDUCTOR	ACTIVIDADES			
			Administrativas	Servicios Generales	Operativas	Apoyo
COSTOS FIJOS						
Sueldos y salarios	41.681.521	Hora/Hombre	\$ 19.173.500	\$ 750.267	\$ 20.590.671	\$ 1.167.083
Mantenimiento equipos	450.000	No. De mmto	\$ 300.015	\$ -	\$ 149.985	\$ -
Honorarios	1.232.000	No. De informes	\$ 1.232.000	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciaciones	4.915.717	No. De equipos	\$ 120.435	\$ 1.966	\$ 4.073.163	\$ 720.153
Impuestos	800.788	Tasa	\$ 800.788	\$ -	\$ -	\$ -
Elementos aseo y cafetería	150.000	consumo	\$ 18.750	\$ 18.750	\$ 93.750	\$ 18.750
Útiles de oficina y papelería	250.000		\$ 125.000	\$ -	\$ 62.500	\$ 62.500
Energía eléctrica	380.000		\$ 342.000	\$ 38.000	\$ -	\$ -
Acueducto y alcantarillado	245.000		\$ 153.125	\$ 30.625	\$ 30.625	\$ 30.625
Teléfono fijo	328.000		\$ 328.000	\$ -	\$ -	\$ -
Teléfono móvil	650.000		\$ 354.250	\$ -	\$ 236.600	\$ 59.150
Dotaciones	1.420.111		\$ -	\$ -	\$ 1.420.111	\$ -
Mantenimiento vehículos	857.000		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 857.000
SUBTOTAL FIJOS	53.360.137		\$ 22.947.863	\$ 839.608	\$ 26.657.405	\$ 2.915.261
VARIABLES						
Alquiler equipo	135.000				\$ 135.000	
Personal y servicios	567.000				\$ 567.000	
Materiales	272.150				\$ 272.150	
Pólizas de cumplimiento	728.000				\$ 728.000	
SUBTOTAL VARIABLES	1.702.150				\$ 1.702.150	
TOTAL COSTOS	55.062.287	-	\$ 22.947.863	\$ 839.608	\$ 28.359.555	\$ 2.915.261

Distribución de recursos fijos a actividades operativas

Aunque la empresa presta varios servicios, inicialmente se identificaron los 4 principales, solamente se realizó el costeo de uno de estos 4 servicios el cual es el servicio de Sandblasting puesto que la compañía solo facilito la información de este; de acuerdo a lo establecido en el Estado de Resultados (Anexo), el porcentaje de acuerdo a los ingresos generados por cada actividad, es así:

- Sandblasting 98%
- Alquiler y reparación de maquinaria 1%
- Hidrolavado, mantenimiento y pintura industrial 0,54%
- Construcción de obras civiles 0,46%

Se distribuyen los costos fijos en las actividades operativas, ya que de éstas dependen los ingresos de la empresa, así:

Tabla 31. Asignación costo fijo a actividades operativas (Sandblasting)

ACTIVIDAD OPERATIVA	SERVICIO	COSTO
	Sandblasting	53.360.137
	TOTAL	53.360.137

Tabla 32. Asignación costo variable a actividad operativa Sandblasting

	SERVICIO	COSTO
ACTIVIDADES OPERATIVAS	Sandblasting	1.668.107
		1.668.107

Tabla 33. Costo del servicio

ACTIVIDAD	COSTO FIJO (ABC)	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL
Sandblasting	53.360.137	1.702.150	55.062.287
TOTAL	53.360.137	1.702.150	55.062.287

8.1. SISTEMA ACTUAL DE COSTEO

Para un proyecto Sandblasting, de 25.000 m3, los costos que se manejan actualmente son:

OBRA: CONSORCIO MECOSAINC				
MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	CANT.	BASICO/MES	PREST	TOTAL
Sandblastero	3	1.200.000	1,5278	\$ 5.500.080
Pintor	2	850.000	1,5278	\$ 2.597.260
Ayud. Practico	2	720.000	1,5278	\$ 2.200.032
Ayudantes	3	644.350	1,5278	\$ 2.953.314
Subsidio transporte personal	10	73.250	1	\$ 732.500
Bono	1	0	1	\$ 0
- Alojamiento + alimentación	1	0	30	\$ 0
Logística	1	0	1	\$ 0
TOTAL M.O.				\$13.983.176
DOTACION Y EQUIPO SEGURIDAD INDUSTRIAL				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	Vr UNIT	TOTAL
Dotación Indust - [camisa+pantalón+botas+casco+barbuquejo]	und	10	185.900	\$ 1.859.000
Chaleco para construcción	und	0	11.900	\$ 0
Cinta prevención amarilla * 50 m + paleta P o S	unid	0	33.800	\$ 0
Protector auditivo tipo copa	und	10	3.500	\$ 35.000
Respirador media cara 9038-1 arseg doble	und	5	45.000	\$ 225.000
Cartucho pintura 9245 arseg	und	5	40.500	\$ 202.500
Botiquín	und	1	85.000	\$ 85.000
Tubo señalización	und	0	35.000	\$ 0
Guante hilaza crudo con puntos	und	0	2.500	\$ 0
maskarilla desechable negra 8303	und	150	850	\$ 127.500
monogafas ventilación directa	und	20	6.900	\$ 138.000
Guanta Tipo ingeniero sencillo	und	20	11.900	\$ 238.000
Manila polypropileno Ø5/8"	m	0	1.720	\$ 0
Arnés pélvico pectoral + eslinga Chilles	und	0	259.000	\$ 0
Línea de vida	m	0	33.200	\$ 0
Curso en alturas	unid	0	200.000	\$ 0
TOTAL DOTACIÓN Y EQUIPOS SISO				\$ 2.910.000
IVA 16 %				\$ 465.600

EQUIPOS y HERRAMIENTA				
DESCRIPCION	N° EQUIPOS	TARIFA/DIA	DIAS	TOTAL
Compresor diésel XP 375	2	50.000	150	\$ 15.000.000
Equipo SB (Tolva, Escafandra, Filtro, Boquilla)	2	6.000	150	\$ 1.800.000
Equipo de Pintura Airlees completo con pistola	3	45.000	150	\$ 20.250.000
Caja metálica + Hta menor	1	2.300	150	\$ 345.000
Equipo de Pintura convencional con pistola	0	12.000	30	\$ 0
Equipo de Soldadura eléctrica	0	30.000	30	\$ 0
Equipo de Oxicorte	0	25.000	30	\$ 0
Hidrolavadora	0	3.000	30	\$ 0
Izaje (diferencial, poleas) — Montacargas	1	45.000	400	\$ 18.000.000
Pulidora 7"	1	3.000	60	\$ 180.000
Taladro	0	15.000	30	\$ 0
Andamios (1 cuerpo)	0	5.500	30	\$ 0
Otros (instrumentación)	1	5.000	150	\$ 750.000
Transporte personal + combustible	1	45.000	20	\$ 900.000
T O T A L EQUIPOS Y HERRAMIENTA				\$ 57.225.000
MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	Vr UNIT	TOTAL
Arena (9 - 18 m³ x 1000 m²)	m3	325	\$ 35.000	11.375.000
ACPM (165 gl x 1000 m²)	gl	4.000	\$ 8.500	34.000.000
Pinturas	m²	25.500	\$ 7.099	181.024.500
Abiox	gl	2	42.500	85.000
Solvente	gl	3	25.000	75.000
		0		-
Consumibles (Discos pulir, grata, pegante + otros)	Global	5	80.000	400.000
Tela cerramiento	m2	250	1.800	450.000
Andamio multidireccional	mod	0	1.350.000	-
Tablas	und	2	14.000	28.000
Transp. Material	Global	2	1.200.000	2.400.000
TOTAL MATERIALES				\$ 229.837.500
IVA 16 %				\$ 28.963.920

Se observa que en este sistema actual, sólo se tienen en cuenta la mano de obra, los materiales, equipo y herramienta y la dotación, para este caso en específico el costo de prestar un servicio de sandblasting para 25.000 m3 es de **\$341.195.276**, no tienen en cuenta costos indirectos como los servicios públicos, mantenimientos, las depreciaciones, los impuestos,

honorarios, elementos de aseo, útiles de oficina, que de una u otra forma hacen parte del costo de la prestación del servicio, lo cual ellos tratan como gastos generales:

Costo total	Mts3	Costo m3	Metodologia de Costeo
\$ 341,195,276	25,000	\$ 13,648	Costeo Tradicional
\$ 55,062,287	2,750	\$ 20,023	Costeo ABC

Diferencia \$ 6,375
% 47%

Nota 1: Ver tabla 30 "Asignación de recursos a las actividades en pesos"

De esta forma, se puede observar que bajo la metodología de costeo actual el costo por m3 es de \$13.648 y por la metodología de costeo ABC es de \$20.023, es decir, un 47% de mas

9. CONCLUSIONES

Se puede concluir que este sistema de costeo es fácilmente aplicable en este tipo de empresas, donde el valor más representativo lo tienen los salarios y prestaciones de ley.

Después de este ejercicio se pudo evidenciar que la actividad que mayores recursos consume es el Sandblasting, debido a que es la que más ingresos genera dentro de la empresa.

Aunque la empresa tiene un rubro bastante alto representado en maquinaria y equipo, del total de la propiedad, planta y equipo algunos equipos se encuentran completamente depreciados contablemente hablando, debido a que con ellos se prestan los servicios desde que la empresa inició labores.

Se observa que aunque la parte operativa es muy importante en la empresa, porque de ella depende la generación de ingresos, solamente hay un operario con contrato a término indefinido, los demás tienen contrato inferior a 1 año, debido a que los proyectos que inicie la empresa dependen de la aceptación de la cotización por parte del cliente y de acuerdo al trabajo a realizar así mismo se hace el requerimiento de personal. Sin embargo, la nómina administrativa es bastante alta.

Finalmente, se puede concluir que la implementación de este tipo de sistema de costos para la empresa es beneficioso, debido a que sus labores las realizan basadas en actividades y en la ejecución de éstas incurre en costos indirectos como la papelería, las labores administrativas, el teléfono, el mantenimiento de la maquinaria y equipo, el salario de la secretaria que realiza las cotizaciones y las facturas, rubros éstos que

según los datos de costos suministrados por la compañía no se tienen en cuenta a la hora de hacer un cálculo real del costo de la actividad, trabajo o servicio, sino que solamente se costea lo directamente relacionado con cada proceso realizado, como son el salario, los materiales y algún costo de maquinaria y equipo, dejando de lado otros valores como los anteriormente mencionados, lo que no permite dar un valor preciso de lo que realmente cuesta el trabajo cotizado.

Con la propuesta del sistema de costos basado en actividades la empresa tendrá la oportunidad de asignar a cada actividad todos los insumos y gastos en los que se incurre, incluyendo los de oficina o administrativos, necesarios para llegar a los clientes y formalizar los contratos, así los gastos como papelería, cotizaciones, administrativos y de ventas, entre otros, que actualmente no se tienen en cuenta para cotizar a los clientes, se podrán identificar y presupuestar para hacer el respectivo cobro de los servicios prestados. Por otro lado, conocerá las actividades de mayor valor, o en las que se incurre en mayores costos.

10. RECOMENDACIONES

Por la importancia del área financiera y contable, se recomienda a la empresa no tener el departamento contable como un servicio tercerizado, sino analizar la posibilidad de contratar los servicios del contador de tiempo completo, con el fin de implementar el sistema de costos propuesto, con el respectivo departamento de costos, de forma tal que se pueda determinar el valor real del servicio prestado.

Por otro lado, hacer un presupuesto anual, con el fin de determinar el requerimiento real de personal y firmar contrato de trabajo fijo a los operarios que más son contratados.

BIBLIOGRAFIA

ARCILA RODRÍGUEZ, León Guillermo. “Costos Hospitalarios y grupos relacionados de diagnóstico”. Fundación Hospitalaria San Vicente de Paúl. Medellín. p.7

AYAVIRI GARCÍA, Daniel. Contabilidad básica y documentos mercantiles. Argentina: N-DAG, 2003.

BACKER, Jacobsen y RAMÍREZ. Contabilidad de Costos: un enfoque administrativo para la toma de decisiones. México: McGraw Hill, 1997.

BLANCO, R. El perfeccionamiento empresarial en Cuba. La Habana, Cuba: Félix Varela, 1999

BORRAS, F. y otros. Contabilidad, auditoría y fiscalidad. Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana. Cuba: Félix Varela, 1995

BRIMSON A. James. Contabilidad por Actividades. Barcelona. Editorial Alfaomega. 1995, p.27

BRIMSON A., James. Contabilidad por Actividades. Barcelona. Editorial Alfaomega. 1995, p.64.

DE LUCA, Roberto. Artículo: Gerenciando la rentabilidad.

FERNÁNDEZ, M. Contabilidad moderna I teneduría de libros y principios de contabilidad. La Habana, Cuba: Emecsa, 1950

GERTZ MANERO, Federico. Origen y evolución de la contabilidad. 6 ed. México: Trillas, 1978

GÓMEZ RONDON, F. Contabilidad de costos I: sistemas de costos industriales. Caracas: Frigor, 1990

GUPTA, Mahesh. PHD y Campbell, Vickie. "The cost of quality" en Management Journal, 1995

HICKS, Douglas T. El sistema de costos basado en las actividades. Alfaomega Grupo Editor, S.A. México, 1998.

HICKS, Douglas T. El sistema de costos basado en las actividades. Alfaomega Grupo Editor, S.A. México, 1998.

<http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catconpg/cvdeluca.htm>

KEEN, P. and M. Scott. 1978. Decision support system and organizational perspective. Addison Wesley Publishing Company, California., p.5

MINISTERIO DE FINANZAS Y PRECIOS DE LA REPÚBLICA DE CUBA... Normas Cubanas de información Financiera. Resolución 235 de 2005

OSORIO SANCHEZ, Israel. Auditoria IV; Auditoria I; Fundamentos de auditoria. México D.F.: Thomson, 2007

POLIMENI, Fabozzi y ADELBURG. Contabilidad de costos: concepto y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. México: McGraw-Hill, 1998

POLIMENI, Ralph S. FABOZZI, Frank J. Y ADELBURG, Arthur H. Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Bogotá: Editorial McGraw Hill, 1997.

RAMIREZ, D. Contabilidad administrativa. México: McGraw-Hill, 1997

SÁEZ, A. A, FERNÁNDEZ, G, DIAZ. Contabilidad de costos y contabilidad de gestión. Madrid: McGraw- Hill. 1997.

SANTILLANA GONZALES, Juan Ramón. Auditoría IV; auditoría interna integral; administrativa, operacional y financiera México D.F.: Thomson, 2002

SARDUY, A., et.al. La regulación contable cubana en el periodo revolucionario. Apuntes para una historia. . La Habana, Cuba: Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 81, 2007

SÍDNEY, Davidson & ROMÁN L. Weil. Biblioteca Mc Graw Hill de la contabilidad. Tomo I; 3 Ed. México: Mc Graw Hill, 2005

SINISTERRA, Gonzalo, POLANCO, Luis Enrique y HENAO, Harvey. Contabilidad sistema de información para las organizaciones .Bogotá: Editorial Mc Graw Hill., 1997.

TERÁN GANDARILLAS, Gonzalo J. Temas de contabilidad básica e intermedia. 4 ed. Bolivia: Educación y Cultura, 1998

THOMPSON, J. Historia de la contabilidad, portal de mercadotecnia con artículos, directorios y foros, 2008

TIBURCIO, C. Eventos estáticos e eventos dinámicos no sector de servicios. V Congreso internacional de costos: costos, productividad y rentabilidad, Acapulco: 1997

ANEXOS

ESTADO DE RESULTADOS OPC S.A.

	dic-14
INGRESOS	873.587.270
CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES	1.359.586
ACTIVIDADES CONEXAS (SANDBLASTING)	858.954.307
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIO	4.718.437
ALQUILER Y REPARACIÓN MAQUINARIA	8.554.940
DEVOLUCIÓN DE FACTURACIÓN	-
MENOS:	
COSTO DE VENTAS	394.926.654
UTILIDAD BRUTA	478.660.616
GASTOS DE ADMON.	517.127.705
GASTOS DE VENTAS	175.561.344
UTILIDAD OPERACIONAL	- 214.028.433
INGRESOS NO OPERACIONALES	334.068.813
GASTOS NO OPERACIONALES	118.341.461
IMPUESTO RENTA Y COMPL.	-
UTIL. ANTES DE IMPTOS.	1.698.919
IMPORRENTA	-
UTILIDAD NETA	1.698.919