



**Diseño y elaboración de una propuesta de implementación del sistema de costeo ABC a través de una herramienta en Excel para la empresa Procesos y Construcciones S.A.S.**

**Cindy Adriana Benítez Bernal**

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Facultad de Ciencias Empresariales

Bogotá, Colombia

2017

**Diseño y elaboración de una propuesta de implementación del sistema de costeo ABC a través de una herramienta en Excel para empresa Procesos y Construcciones S.A.S.**

**Cindy Adriana Benítez Bernal**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

**Especialista en Finanzas**

Director (a):

Diana Carolina Ferreira Herrera

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Facultad de Ciencias Empresariales

Bogotá, Colombia

2017

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios que me permitió iniciar este proceso de formación, contando con éxito los nuevos conocimientos afianzando mi carrera profesional, a mi familia por el apoyo incondicional, a mis compañeros de estudio quienes me han acompañado en mi crecimiento académico, con ellos también siendo parte de su formación como especialistas en finanzas.

Por último a mi tutor, quién resalto su colaboración en el desarrollo de mi investigación, teniendo siempre disposición y compromiso frente a las exigencias requeridas.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	7
1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. JUSTIFICACIÓN .....	10
3. OBJETIVO GENERAL .....	11
3.1. Objetivos específicos .....	11
4. MARCO REFERENCIAL .....	12
4.1. Marco teórico .....	12
4.1.1. Evolución histórica del costo .....	13
4.1.2. Métodos de costeo .....	14
4.1.3. Metodología del costeo basado en actividades .....	15
4.1.4. Ventajas de sistema de costeo por actividades .....	16
4.1.5. Análisis financieros presentes y toma de decisión global .....	17
4.1.6. Razones Financieras. ....	19
4.1.7. Estructura sector constructor. ....	19
4.2. Marco conceptual .....	20
4.3. Marco legal .....	22
4.3.1. Ley 388 del 18 de julio de 1997 .....	23
4.3.2. Decreto 1469 de 2010 .....	23
5. METODOLOGÍA .....	24
5.1. Enfoque investigativo y analítico .....	24
5.2. Investigación cuantitativa .....	25
5.3. Variables .....	25
6. RESULTADOS .....	27
6.1. Diagnostico financiero .....	27
6.2. Razones financieras .....	31
6.3. Estructura actual de costos .....	33
6.4. Impacto de la nueva estructuración de sistema de costos .....	35
7. MODELO DE COSTOS POR ACTIVIDADES PROPUESTO .....	36
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	42
9. BIBLIOGRAFÍA .....	44
APÉNDICE .....	45

## LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1 Balance General Procesos y Construcciones.....	24
Tabla 2.2 Estado de Resultados Procesos y Construcciones .....	28
Tabla 2.3 Indicadores financieros-ratios Empresa Procesos y Construcciones.....	30
Tabla 3. Identificación elementos de estructuración de costos actuales de la empresa.....	31

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Proceso cadena de valor para determinar el costo .....	17
Figura 2. Estructura del análisis financiero .....	18
Figura 3. Proceso constructivo.....	20
Figura 4. Objetivos que direccionan la investigación .....	26
Figura 5. Composición Activos totales 2016.....	27
Figura 6. Composición Activos totales 2017.....	28
Figura 7. Composición Pasivos totales 2017.....	28
Figura 8. Composición Pasivos totales 2016.....	29
Figura 9. Variación cuentas activos.....	29
Figura 10. Variación cuentas pasivos.....	30
Figura 11. Estructura de costos actuales.....	33
Figura 12. Impacto Real en la empresa proyecto .....	35
Figura 13. Menú herramienta propuesta modelo basado en actividades.....	36
Figura 14. Presupuesto inicial herramienta propuesta modelo basado en actividades...37	
Figura 15. Distribución herramienta propuesta modelo basado en actividades.....	37
Figura 16. Costo Real, herramienta propuesta modelo basado en actividades.....	38
Figura 17. Detalle por actividad y valor-gráficas, herramienta propuesta modelo basado en actividades.....	39
Figura 18. Costos basados por actividades ABC, herramienta propuesta modelo basado en actividades.....	40
Figura 19. Costos basados por actividades ABC, herramienta propuesta modelo basado en actividades.....	40
Figura 20. Estado de Costos comparativos.....	41

## **RESUMEN**

La empresa Procesos y Construcciones S.A.S, constituida en el 2015, dedicada a la prestación de servicios de construcción, ha presentado una disminución en sus utilidades y patrimonio en el primer semestre del año 2017. Sus estados financieros evidencian una caída en sus ingresos que han superado el 15% referente al mismo semestre en el año 2016.

Dicho lo anterior se realiza un análisis, donde se determina que una posible causa es la falta de control en sus costos en la ejecución de proyectos y contratación. Adicional a esto, es una microempresa, por lo tanto no cuenta con las herramientas suficientes para la identificación de los riesgos potenciales financieros que le permitan mitigar y controlar sus costos. En este trabajo presenta la propuesta de modelo basado en el control de costos por actividades (ABC), en el cual le permitirá a la empresa inspeccionar al detalle sus costos en la ejecución de sus proyectos, mediante parámetros comparativos en las proyecciones iniciales y su desarrollo real de costos realizados.

**Palabras clave: costos, utilidades, proyección, control.**

## **ABSTRACT**

The company Procesos y Construcciones SAS, incorporated in 2015, dedicated to the provision of construction services, has presented a decrease in its profits and equity in the first half of 2017. Its financial statements show a drop in its revenues that have exceeded 15% referring to the same semester in 2016.

Mentioned the above, an analysis is carried out, where it is determined that a possible cause is the lack of control in their costs in the execution of projects and hiring. In addition to this, it is a microenterprise, therefore it does not have sufficient tools to identify the potential financial risks that allow it to mitigate and control its costs. In this paper, presents the proposed model based on the control of costs by activities (ABC), in which will allow the company to inspect in detail its costs in the execution of its projects, through of comparative parameters in the initial projections and its development. real costs incurred.

**Keywords:** Costs, utilities, projection, control.



## 1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de los proyectos de construcción, es de vital importancia la elaboración de los presupuestos y programación de las obras a ejecutar, ya que esto determina de manera anticipada todos los costos en que incurren y el tiempo que se tomará para su desarrollo y así determina la viabilidad del proyecto.

Para ello se organiza en conjunto las diferentes actividades o etapas que se realizan, registrando los valores unitarios y subtotales, estableciendo valores parciales que luego será una información global del costo.

En repetidas ocasiones los estimativos propuestos en la fase inicial de los proyectos, se alejan de la marcha en su ejecución, lo que implica que las empresa como lo es Procesos y Construcciones, tenga que incurrir en los costos adicionales para culminar los proyectos, todo basado en la falta de control en sus costos y tener claras sus actividades, tiempos y resultados. La propuesta a desarrollar en este trabajo le permite a esta empresa identificar cada uno de esos factores, y con ello poder dar un adecuado manejo sus costos y obtener sus ingresos a satisfacción como se pretendía en el inicio de sus proyectos, adicional que tendrá un punto de comparación entre lo ejecutado y la planeación inicial mediante actividades globales, reconociendo sus inductores de costos primarios y secundarios.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente la empresa Procesos y Construcciones no cuenta con un sistema de costeo que le permita ejercer un control sobre los mismos y tener una información financiera más clara que le pueda permitir mejorar sus resultados a través de toma de decisiones.

Por ello, la empresa requiere un replanteamiento en el seguimiento de sus actividades y costos, por lo que se propone una herramienta de costeo basado en actividades, que permita a la organización disponer de una información clara y concisa para así poder identificar los costos potenciales en la ejecución de sus proyectos, con ello permitiendo una planeación adecuada y tomas de decisión a proyectos futuros. (Becker, 1975).

### **3. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar y elaborar una propuesta de sistema de costeo por actividades ABC a través de una herramienta en Excel para la empresa Procesos y Construcciones S.A.S., que permita establecer la estructura de costos del negocio y facilite la toma de decisiones.

#### **3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 3.1.1.** Realizar un diagnóstico de los últimos dos años de la empresa Procesos y Construcciones S.A.S, con el fin de establecer su situación financiera actual.
- 3.1.2.** Establecer la estructura de costos de la compañía, con el fin de detectar las principales variables que inciden en los mismos.
- 3.1.3.** Proponer un sistema de costeo por actividades y su impacto en la estructura de costos.
- 3.1.4.** Diseñar una herramienta en Excel que permita simular las diferentes variables y evidenciar su impacto.

## **4. MARCO REFERENCIAL**

### **4.1. Marco teórico**

Los costos representa de manera significativa la producción de un bien o la prestación de servicio, por lo que es la adicción de erogación, lo cual se ve reflejado al final de su cadena de valor en el desembolso de dinero en efectivo u otros agentes de compensación. (Horngreen Charles T, 1996)

Según la investigación realizada por Luis Fernando Botero, en su artículo “Análisis de rendimientos y consumos de mano de obra en actividades de construcción indica que los costos representan en una organización una porción del precio en la adquisición del bien o servicio y que aún no se ha generado el ingreso por medio de la venta, generando así su recuperación. (Claves, Fernando, & Botero, 2002)

La influencia de los costos en las empresas es de vitalidad, ya que existe una relación directa en la utilidad neta de sus operaciones, lo que será un factor determinante para su planeación y toma de decisión para dar una proyección más fidedignas en las utilidades esperadas por la administración. En el proceso de planeación, los modelos de costos sirven de apoyo fundamental en la identificación de elementos y actividades que dirigen la producción o generación, brindando puntos de mitigación de riesgos financieros, encaminados al progreso integral de la empresa (Horngreen Charles T, 1996)

#### **4.1.1. Evolución histórica del costo**

El costo da origen con la Revolución Industrial, dado a que surgió la creación de la maquina a vapor y del telar industrial, dando comienzos a los talleres, convirtiéndose así en fábricas.

Para el año 1880, se llega al análisis de los costos indirectos, según Henry Metcalfe-1890, son estos los que dan origen oficial a la contabilidad de costos. Es allí donde se va reflejando que las organizaciones en sus sistemas de información, pretendían obtener un recurso claro y conciso en la operatividad para tener un panorama amplio de inversión y tomas de decisión. Al inicio del siglo XX, se realiza un desendioso control en la cadena de producción desde las materias primas utilizadas hasta su fabricación, luego apareciendo como factor en el costo la mano de obra y por último la identificación de los costos indirectos de fabricación.(UCA, 1890).

En este escenario se genera la evolución en las técnicas de producción, generando dos tipos de actividades:

- Las actividades que se genera por los pedidos del cliente.
- Las actividades por producción continúa.

Estas actividades originan la asignación de costos los cuales son:

- Los costos por órdenes específicas
- Los costos por procesos.

#### **4.1.2. Métodos de costeo**

Presentando el criterio de método de costeo, el licenciado Sebastián Luis Lavena, en su artículo: Análisis de los principales métodos de costeo, su aplicación contable, se resalta aquellos que son los más desarrollados en una organización mencionados a continuación:

- Costeo basado en actividades: Uno de los sistemas de costeo por actividades es una manera eficiente de controlar los recursos utilizados, ya que identifica aquellas actividades que generan mayor valor en la producción o generación del producto/servicio, como así también los que segregan menor valor.
- Costeo variable o directo: Se determina según su carga operativa, realizando la asignación de costo de manera fija o variable.
- Costeo tradicional: Se costea para aquellos productos que en sus costos indirectos de fabricación fijos están incluidos en los costos inventariarles. (Lavena, n.d.)

### **4.1.3. Metodología del costeo basado en actividades**

Considera que cada producto, objeto económico de la empresa, además de recibir todos aquellos costos directos operativos causados e identificados plenamente en desarrollo del mismo, debe absorber los costos y gastos causados por las áreas o procesos operativos y administrativos, denominados procesos de apoyo.

Este Sistema ha sido una herramienta de mejora en las organizaciones y con ello mantener un control adecuado en sus recursos y producción, por lo que conlleva ventajas financieras frente a otros sistemas de costos. En ella se puede evidenciar con más claridad todo aquel proceso en el que incurren y determinar cuál ha sido más eficiente, lo cual la organización puede tomar decisiones más acertadas.

Es de importancia determinar la cadena de valor de la organización, ya que se debe analizar de forma desagregada sus costos, desde un análisis estratégico en las actividades y no determinar el valor en el producto final. Este análisis brinda unas pautas y conclusiones financieras que tendrá como objetivo la continua mejora de la organización. (Brealey, Allen, & Myers, 2010).

## COSTO TRADICIONAL

## COSTO ABC

Utiliza medidas relacionadas con el volumen, tal como la mano de obra, como único elemento para asignar los costos a los productos	Utiliza la jerarquía de las actividades como base para realizar la asignación y además utiliza generadores de costos que están o no relacionados con el volumen
Este se basa en las unidades producidas para calcular las tasas designación de los gastos indirectos	Utiliza diferentes bases en función de las actividades relacionadas con dichos costos indirectos
Solo utilizan los costos del producto.	Se concentra en los recursos de las actividades que originan esos recursos
La asignación de gastos indirectos se lleva a cabo en dos etapas: primero son asignados a una unidad organizacional ya sea la planta o algún departamento y segundo a los productos	Primero se lleva a cabo la asignación a las actividades y después a los productos
Utiliza bases generales como unidades producidas o bien horas maquina sin tener en cuenta la relación causa y efecto	Usa tanto el criterio de asignación con base en unidades como el de los generadores de costos a través de causa y efecto para llevar a cabo su asignación.

Cuadro 1. Comparativo entre el sistema de costeo tradicional y sistema costeo basados por actividades ABC.

### 4.1.4. Ventajas de sistema de costeo por actividades

- ✓ Se asignan actividades específicas para cada producto en su ejecución, lo que minimiza todos aquellos valores que no generan valor.
- ✓ Es un sistema gerencial y no un sistema contable.
- ✓ Los recursos son consumidos por las actividades, estas a su vez son consumidas por los objetos de costos.
- ✓ Considera todos los costos y gastos como recursos en una jerarquía gerencial.



- ✓ Muestra la empresa como un conjunto de actividades.
- ✓ Es una metodología que asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades.



Figura 1. Proceso cadena de valor para determinar el costo.(Alís, Víctor, & Piqueras, 1999)

#### **4.1.5. Análisis financieros presentes y toma de decisión global**

Dentro de las organizaciones es de vital importancia el estado financiero, lo cual evidenciara la vitalidad de la misma. Según Brealy Myers Allen en su publicación “las finanzas Corporativas” indica que unos de los errores que conlleva a las liquidaciones definitivas de la empresa, es que no se tienen en cuenta todas las variables en general, sino una información fragmentada.(Brealey, Allen, & Myers, 2010)

Dicho lo anterior la administración debe tener los elementos de valor para que puedan direccionar con más certeza el futuro optimista de las organizaciones, contemplando un ámbito global financiera y de inversión a lo que compete. Son las decisiones que pueden dar

frutos en las utilidades esperadas o por el contrario puede resultar un escenario poco alentador dando como fruto el fracaso total.

Un primer contexto que se puede evidenciar la salud financiera de la empresa son los datos históricos o bien dicho la evolución de los estados históricos, este brindando un diagnóstico del cómo fue y como se está, a partir de ello poder realizar con certidumbre las decisiones definitivas de inversión o mejora según lo evidenciado.

Apoyado en Allen las organizaciones que están en progresión debe realizar una implementación de modelos financieros para que este les indique los impactos financieros en un desarrollo de negocio y brindando otros caminos estratégicos económicos, cumpliendo a cabalidad las utilidades esperadas.

Luego de obtener resultados en los análisis financieros, se puede tener un punto de partida para realizar una planeación más detallada, enfocando en la mitigación de riesgo financiero o tener una respuesta positiva a diferentes escenarios que se les pueda presentar en las empresas desde su contorno organizacional como sus contextos macro económicos.

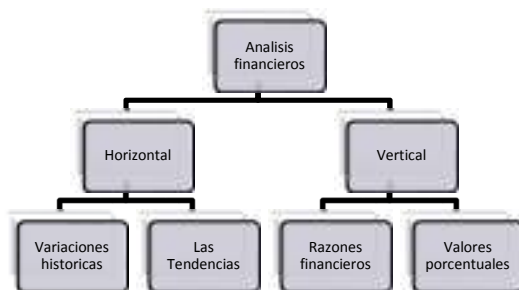


Figura 2. Estructura del análisis financiero. Fuente propia.

#### **4.1.6. Razones Financieras.**

En el análisis financiero es importante determinar mediante indicadores, permitiendo obtener resultados detallados en la composición de las variables en algunas cuentas dentro de los estados financieros básicos como lo es el balance general y estado de resultados en una periodo determinado generalmente siendo de un año a otro.

También nos permite realizar comparación entre el sector que pertenece la organización, en promedio con otras empresas, determinando tendencias en el mercado y ser base en las proyecciones que la organización pretenda llevar a cabo. Este se dividen en cuatro grupos:

- ✓ Indicador de liquidez.
- ✓ Indicador de actividad.
- ✓ Indicador de endeudamiento.
- ✓ Indicador de rentabilidad.

#### **4.1.7. Estructura sector constructor.**

Teniendo en cuenta que el campo a investigar es el sector de la construcción, este se divide en cinco niveles los cuales son:

- ✓ Composición laboral administrativo la que se dirige el sector
- ✓ Composición laboral operativa calificada donde se encuentran los ingenieros, arquitectos, técnicos de la construcción entre otros.
- ✓ Insumos y materiales.

- ✓ Interacción de los factores anteriores para dar origen al proyecto propuesto.
- ✓ La orientación de la construcción que se realizó como producto final.

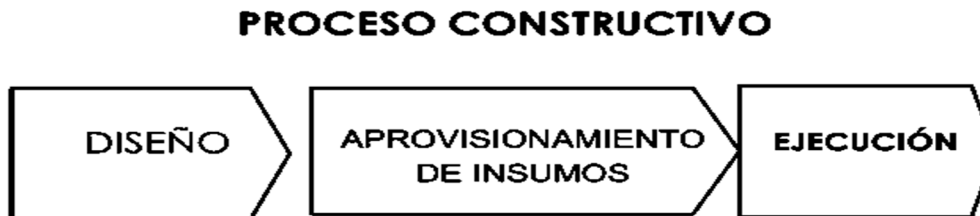


Figura 3. Proceso constructivo. (Universidad de Palermo, 2002)

#### 4.2. Marco conceptual

**Costo:** Es todo valor que se invierte en la fabricación y/o distribución de un producto y la prestación de un servicio.

**Costos Directos:** Son aquellos que se pueden identificar plenamente o asociar a los productos y servicios procesados o ejecutados, así como también puede decirse de aquellos sobre los que un área determinada tiene responsabilidad en su empleo o utilización; generalmente pueden considerarse como tales, los gastos originados por el pago de la fuerza de trabajo que ejecuta las acciones, los consumos de materiales empleados y también aquellos servicios recibidos y otras obligaciones que puedan asociarse de manera específica a la actividad que se ejecuta.

**Costos Estándar.** Son costos cuidadosamente predeterminados que constituyen costos «objetivo», es decir que deben lograrse mediante operaciones eficientes.

**Costos Fijos:** Son aquellos que permanecen inalterables aunque aumente o disminuya el nivel de los servicios prestados o de la producción. No tienen relación proporcional con la cantidad de artículos producidos o servicios prestados. Ejemplo: salario del personal administrativo y medidas de protección.

**Costos Indirectos:** Está constituido por los gastos que no son identificables con una producción o servicio dado, relacionándose con éstos en forma indirecta. Son aquellos que por regla general, se originan en otras áreas organizativas de apoyo a las acciones fundamentales de la entidad. Son ejemplos de costos indirectos los administrativos de toda índole, los de reparación y mantenimiento, los cuales se ejecutan con la finalidad de apoyar las acciones que realiza la misma. (Guerrero, n.d.)

**Mano de obra directa:** comprende a la fuerza laboral de trabajo de los operarios que transforman directamente la materia prima y por lo tanto su tiempo se puede cuantificar y valorar con el producto. Ejemplo: el supervisor.

**Materiales Directos:** comprende a la materia prima directa que va a formar parte integral del producto y además se puede cuantificar y valorar fácilmente con él mismo. Ejemplo: la madera.

**Sistemas de costos:** Los sistemas de costos son un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y/o servicios y de los recursos materiales, laborables y financieros. (Helanova, n.d.).

### **4.3. Marco legal**

En contexto la norma legal para el sector construcción, se toma como ley fundamental del estado colombiano la constitución política de 1991, bajo el artículo 51 en donde estipula: “El Estado debe fijar las condiciones necesarias para hacer efectivo el derecho de todos los colombianos a una vivienda digna, promoviendo planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda”.

Con respecto al ámbito de la construcción de edificaciones sismo resistentes, la normatividad vigente es la ley 400 del 19 de agosto de 1997, por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.

**4.3.1. Ley 388 del 18 de julio de 1997:** Ley de Ordenamiento Territorial, reglamentada por los Decretos Nacionales 150 y 507 de 1999; 932 y 1337 de 2002; 975 y 1788 de 2004; 973 de 2005; 3600 de 2007; 4065 de 2008; 2190 de 2009. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.

**4.3.2. Decreto 1469 de 2010:** Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 564 de 2006, y se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.(Habitat Bogota, n.d.)

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. Enfoque investigativo y analítico**

El desarrollo de la investigación será tipo analítico y descriptivo, basado en los datos financieros históricos de la organización, mediante los estados financieros de los últimos años 2016 y 2017, con ello se evidenciará al detalle las causales que serán objeto de estudio, análisis y posterior recurso para la implementación del sistema de costos.

Con la herramienta propuesta, se determinara los factores de costo que inciden en la ejecución del proyecto de la empresa. Las cuales la propuesta presentada contiene los siguientes costos a evaluar:

- ✓ Identificación de actividades que implica desarrollar el proyecto de la empresa.
- ✓ Identificación cualitativa de los inductores del costo.
- ✓ Determinación de valores porcentuales con más incidencia en cada actividad.
- ✓ Hallazgo de los costos primarios y secundarios, vital para el sistema de costeo propuesta.

Dicho lo anterior se requiere comparar los costos globales reales con:

- ✓ Los costos presupuestados iniciales.



- ✓ La diferencia e identificación de las posibles pérdidas económicas que incurrió la sobrevaloración de cada actividad o la subvaloración de los mismos.

## **5.2. Investigación cuantitativa**

Técnicas para la recolección de información:

- Recolección de la información basada en datos históricos en dos vías, por fuentes primarias y secundarias, los cuales serán los estados financieros al corte de junio del 2016 y 2017.
- Se realizará el análisis de la información recopilada, para tener un punto de partida y comparativo.
- Se realizará un esquema financiero, en donde se enfocarán los resultados posibles en sucesos pasados, para determinar el impacto con la situación real de la organización.

(Martínez, 2011)

## **5.3. Variables**

Alcances de la investigación:

Teniendo un punto de partida, el presente trabajo se desarrollara en un análisis de datos financieros con datos históricos, con ello brinda la evolución de la empresa, sus puntos

críticos y determinación de lo que puede incurrir en el decrecimiento en sus ingresos. De allí se elaborará una herramienta basada en un modelo de costos por actividades.

Estos datos serán determinantes en el desarrollo de los objetivos propuestos de este trabajo investigativo.

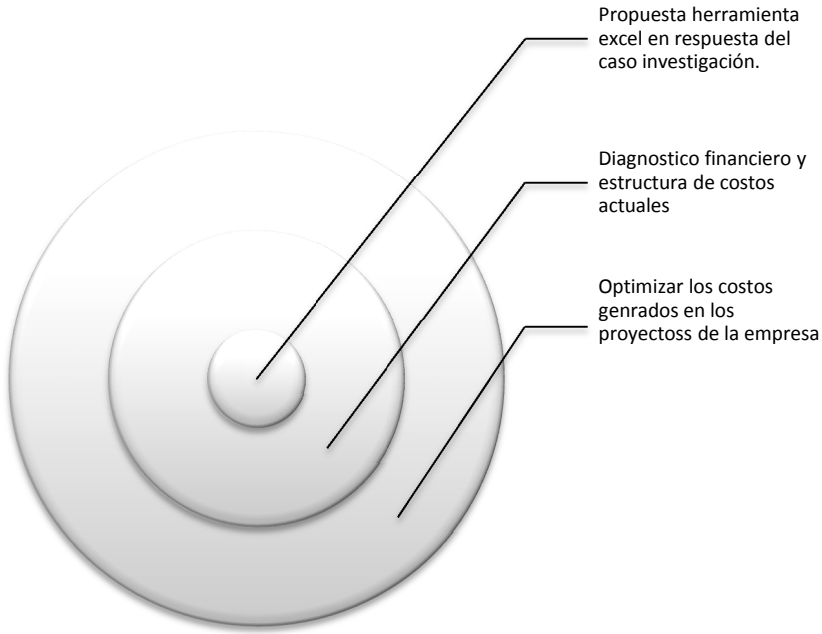


Figura 4. Objetivos que direccionan la investigación, fuente propia.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Diagnostico financiero

En la tabla 2.1 se puede evidenciar el balance de la empresa Procesos y Construcciones, en la cual se concentra una cartera (cuentas por cobrar) en crecimiento del 13% frente a los años analizados 2016-2017, lo que puede reflejar que se esté presentando un problema de liquidez a mediano plazo. En lo que respecta al efectivo hay una disminución, esto acompañado a que la empresa ha aumentado su cartera y no ha recibido el pago de los mismos.

En los activos fijos se incrementa la adquisición de maquinarias, esto por la naturaleza de la organización, para ello se realiza una financiación mediante sus proveedores, lo que origina que sus pasivos se evidencie que la participación principal son los proveedores, lo que abarca en un 68% respectivamente, dando lugar que la organización está cubriendo sus actividades mediante compras a crédito adicionales y esto justificado en cubrir sus costos adicionales en la ejecución de sus proyectos.

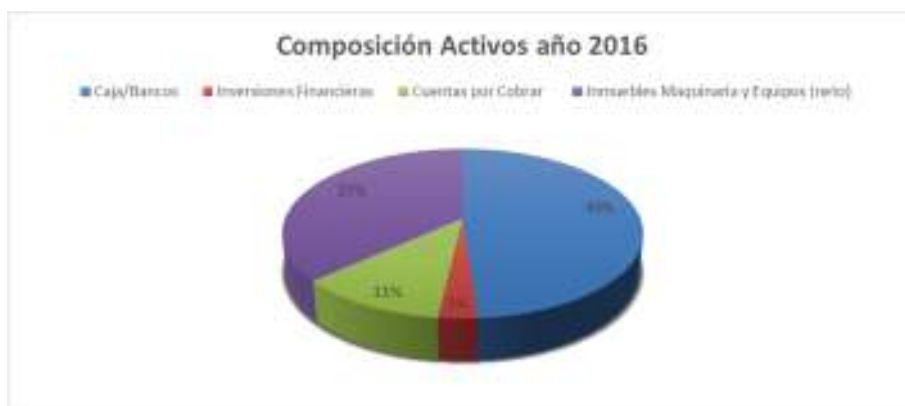


Figura 5. Composición activos totales 2016. Fuente propia.

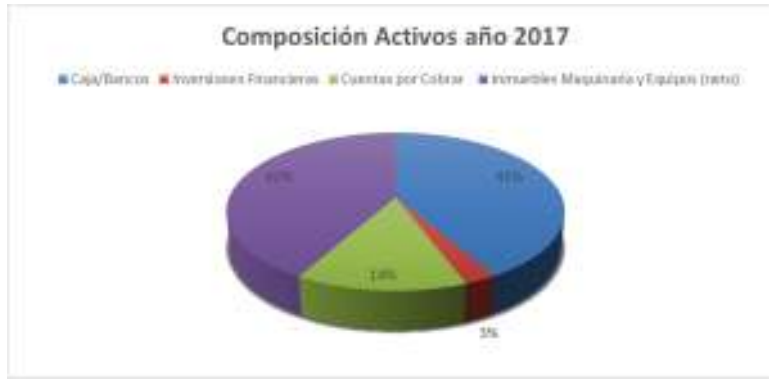


Figura 6. Composición activos totales 2017 Fuente propia.

Para el año 2016 el activo corriente representa el 63,26% del activo superando al pasivo corriente con 31,49% referente al pasivo total, en 2017 el activo corriente descendió respecto al año anterior con el 58,14% del activo total y su pasivo corriente aumento su representación con 48,99%, lo cual está a 1.10 veces en 2016 y 1.32 veces respectivamente.



Figura 7. Composición pasivos totales 2017. Fuente propia.



Figura 8. Composición Pasivos totales 2016. Fuente propia.

### Variación en cuentas principales

En el activo, como se mencionó anteriormente, la cuenta con variación importante es la cartera (cuentas por cobrar), justificado en que aún no se han hecho efectivo los pagos con sus clientes. Sin embargo no se desconoce el porcentaje negativo en el efectivo, ya que está disminuyendo en -4% en relación de que su cartera.

En lo que respecta al activo no corriente, se aumenta su variación en 30,40% por la adquisición de maquinaria.



Figura 9. Variación cuentas activos. Fuente propia.

En el pasivo, las cuentas con mayor variación son proveedores y obligaciones financieras con 71,5% y 67,4%, con ello obteniendo obligaciones crediticias para cubrir con la ejecución de sus proyectos.



Figura 10. Variación cuentas pasivos. Fuente propia.

PROCESOS Y CONSTRUCCIONES SAS											
BALANCE GENERAL											
Al 31 de Diciembre del 2016 y Junio 2017											
(Expresado en Pesos COP)											
ACTIVO	Totales		Totales		AH	PASIVO Y PATRIMONIO		Totales		Totales	AH
	2016	%	2017	%		2016	%	2017	%		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Caja/Bancos	\$ 41,932,000.00	48.31	\$ 40,324,326.69	41.61	-3.83%	Proveedores Nacionales	\$ 16,939,501.00	19.76	\$ 23,052,116.26	23.98	71.51%
Inversiones Financieras	\$ 2,500,000.00	2.92	\$ 2,567,476.00	2.65	2.70%	Impuestos por pagar	\$ 8,200,000.00	9.57	\$ 8,979,000.00	9.26	9.50%
Cuentas por Cobrar	\$ 3,800,000.00	11.43	\$ 13,457,850.00	13.89	37.33%	Otras Cuentas por Pagar	\$ 1,857,000.00	2.17	\$ 2,191,260.00	2.26	18.00%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	\$ 54,232,000.00	63.26	\$ 56,349,652.69	58.14		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	\$ 26,996,501.00	31.49	\$ 40,222,376.26	41.50	48.93%
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>						<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Inmuebles Maquinaria y Equipos (neto)	\$ 35,000,000.00	40.83	\$ 45,640,000.00	47.09	30.40%	Obligaciones financieras	\$ 1,400,000.00	1.63	\$ 2,343,256.00	2.42	67.38%
(-) Depreciación acumulada	\$ (3,504,555.92)	4.09	\$ (5,071,111.11)	5.23	44.70%						
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	\$ 31,495,444.08	36.74	\$ 40,568,888.89	41.86		<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	\$ 1,400,000.00	1.63	\$ 2,343,256.00	2.42	67.38%
						<b>PATRIMONIO</b>					
						Capital	\$ 40,567,000.00	47.32	\$ 40,567,000.00	41.86	0.00%
						Resultados Anteriores	\$ 7,868,789.40	9.18	\$ 6,255,790.78	6.45	-20.50%
						Resultados del Periodo	\$ 6,842,425.56	7.98	\$ 5,792,398.87	5.98	-15.35%
						Reservas Legales	\$ 2,052,727.67	2.39	\$ 1,737,719.66	1.79	-15.35%
						<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	\$ 57,330,942.63	66.88	\$ 54,352,909.32	56.08	-5.19%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	\$ 85,727,444.08	100.00	\$ 96,918,541.58	100.00		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	\$ 85,727,443.63	100.00	\$ 96,918,541.58	100.00	

Tabla 2.1 Balance General Procesos y Construcciones (Cifras en Pesos Colombianos). Fuente propia.

En la tabla 2.3 la utilidad del ejercicio en el año 2015 representó el 13,68% de ingresos por prestación de servicios con relación al 2017 fue del 11,7% lo cual tuvo una reducción debido al aumento de la participación de los costos de producción y gastos administrativos en (de 70,0% pasó a 72,12 %), lo que resulta del exceso de costos en la ejecución sus proyecto y el presupuesto inicial.

<b>PROCESOS Y CONSTRUCCIONES SAS</b>				
<b>ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS</b>				
Al 31 de Diciembre del 2016 y Junio 2017				
(Expresado en Pesos COP)				
	Totales		Totales	
	2016	%	2017	%
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>				
Prestación de servicios de Construcción	\$ 50,009,300.00	100	\$ 49,509,207.00	100
(-) COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 35,006,510.00	70	\$ 35,706,640.20	72.12
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	\$ 15,002,790.00	30.00	\$ 13,802,566.80	27.88
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>				
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>				
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ (5,695,981.44)	100.00	\$ (5,947,517.12)	100.00
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	\$ 9,306,808.56	100.00	\$ 7,855,049.68	100.00
(+) OTROS INGRESOS	\$ 1,550,000.00	100.00	\$ 1,678,000.00	100.00
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>	\$ 10,856,808.56	100.00	\$ 9,533,049.68	100.00
(-) Impuesto a la Renta	\$ 3,582,746.82	-7.16	\$ 3,145,906.39	-6.35
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	\$ 6,842,425.56	13.68%	\$ 5,792,398.87	11.70%

Tabla 2.2 Estado de Resultados Procesos y Construcciones (Cifras en Pesos Colombianos). Fuente propia.

## 6.2. Razones financieras

### Liquidez

La participación de los acreedores ha incrementado en un 11%, lo que aumenta el riesgo de las obligaciones financieras cubra en su totalidad con sus activos.

## Endeudamiento

La empresa al año 2017, presenta que el 78% de su patrimonio está comprometido con sus deudas totales y por lo que incrementó al año anterior por 28 puntos porcentuales, debido a que se ha acudido a sus proveedores para la ejecución de su operación. Se observa una caída en sus ingresos pasando del 14% al 12%, lo cual afectó notoriamente el incremento de sus costos de producción.

## Rentabilidad

La empresa obtuvo una rentabilidad de inversión 16,86% y 14,28%, lo que evidencia que cada año está con brecha de recuperación de inversión del 2.59%.

## Actividad

Lo que respecta en la recuperación de sus cuentas por cobrar está en estado crítico, ya que para el año 2017 presenta 97,6 días, siendo este muy alto para la empresa.

FACTOR	INDICADOR TECNICO	RESULTADO	
		2016	2017
Liquidez	1. Liquidez Corriente	1,91	1,32
Endeudamiento	2. Endeudamiento del activo	0,33	0,44
	3. Endeudamiento patrimonial	0,50	0,78
Rentabilidad	4. Margen neto	0,14	0,12
	6. ROI	16,87	14,28
Actividad	7. Rotación de cartera	70,55	97,86
	8. Impacto Carga financiera	0,11	0,12

Tabla 2.3 Indicadores financieros-ratios Empresa Procesos y Construcciones. Fuente propia.



### 6.3. Estructura actual de costos

Se determinó que para la empresa se está ejecutando el sistema de costeo tradicional, en lo que en la fase con mayor valor porcentual en participación es “**estructuras**” con el 34%, por lo que se efectúa un descontrol en la asignación de los recursos para llevarlo a cabo.

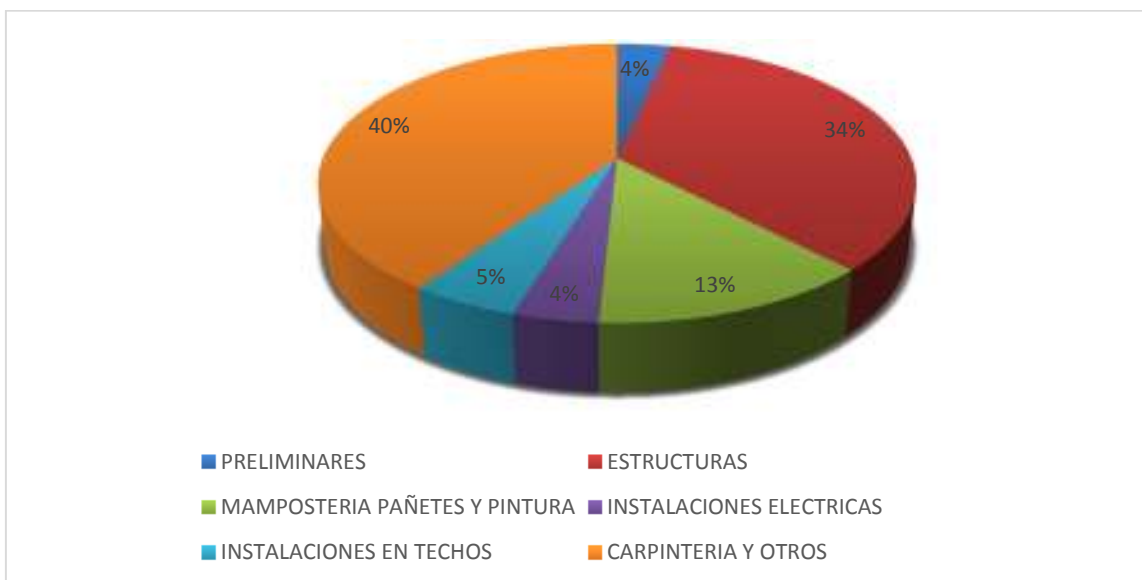


Figura 11. Estructura de costos actuales. Fuente propia.

Para la estructuración se establece una organización más amena siendo más práctica el desarrollo de los costos, teniendo en cuenta la actividad global y las que derivan.

Según el análisis efectuado en la empresa, se ha evidenciado elementos importantes los cuales son recurrentes en su sistema de costeo actual y lo que han incidido en el descontrol

de los valores al momento de la ejecución. A continuación se muestra la identificación de dichos elementos.

ELEMENTO	ESCALAS DE CALIFICACIÓN	SIGNOS DE ALARMA
¿La gerencia tiene compromiso frente a la implementación a un sistema de costos adecuado?	A Veces	Alta
¿Se realiza aplicación de una política clara de costos en la empresa?	Casi Nunca	Alta
¿Existe organización en la ejecución de sus proyectos?	Casi Nunca	Alta
¿Existe una clara identificación de costos principales y secundarios?	Casi Nunca	Alta

Tabla 3. Identificación elementos de estructuración de costos actuales de la empresa. Fuente propia.

Para la gerencia, se sugiere que sean claras las actividades a realizar en cada uno de sus proyectos, realizado una unificación y así se asegurar la información financiera, con ello se puede determinar de una forma más confiable, precisa y eficiente para tomar una decisión.

Bajo la herramienta propuesta se identificara los puntos clave que inciden que dicha actividad se incremente en sus costos, distribuyendo eficazmente sus costos primarios y secundarios, como también lo realizara en las demás actividades, mitigando si alguna de ellas también puedan incidir en incrementos generando valor adicional en sus costos.

Esta primera propuesta se espera se pueda replicar en otras pymes del sector de la construcción que lleve al éxito en sus finanzas corporativas y sea un factor fundamental en toma de decisiones eficientes futuras.

#### 6.4. Impacto de la nueva estructuración de sistema de costos.

La empresa podrá determinar en cada fase y su respectiva actividad el valor incurrido en cada ejecución y los costos que incurrió, se propone para cada fase un centro de costos según su fase, con ello podrá identificar su sobrecosto (si lo presenta) o por el contrario llevar con éxito lo presupuestado inicialmente. Se llevó a cabo el análisis de un proyecto ejecutado llamado PROYECTO REMODELACIÓN CR1-0087 en el mes de junio del 2017, lo cual la herramienta arrojó los siguientes datos:

- El presupuesto inicial estaba en un valor de \$32.320.187, lo cual se determinó que presentó un sobrecosto de \$3.232.818.
- Hubo un crecimiento del 9.09% en los costos iniciales y finales.
- En todas las actividades se presentó sobrecosto.
- Genero pérdidas para la empresa, obligándolo adquirir obligaciones financieras para cubrir este sobrecosto.



Figura 12. Impacto Real en la empresa proyecto: PROYECTO REMODELACIÓN CR1-0087.

Fuente propia

## 7. MODELO DE COSTOS POR ACTIVIDADES PROPUESTO

Esta herramienta consta en determinar y controlar los inductivos de costos mediante las fases de ejecución y actividades a realizar, con el fin de realizar cortes periódicos para seguimiento y tomas de decisión.

Este modelo consta de seis partes:

**Menú:** Permite navegar por los ítems que desee consultar, grabar y cerrar el modelo cuando se desee.

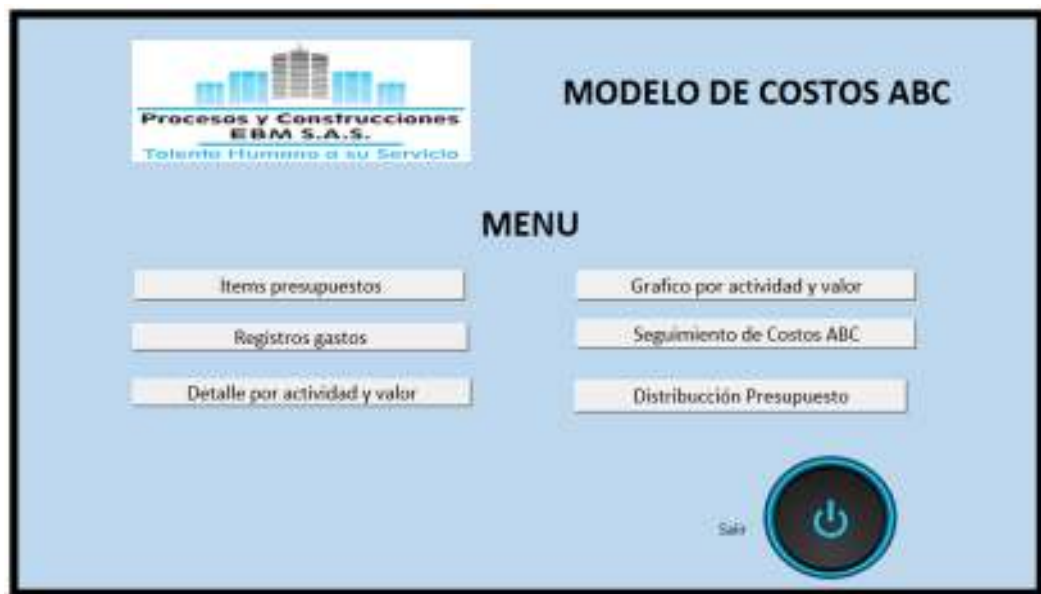


Figura 13. Menú herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.

Ítems propuestos: Aquí encontrara el nombre del proyecto y presupuesto inicial para realizar su ejecución.

PRESUPUESTO INICIAL PROYECTO REMEDIACIÓN CR1-0087						
ITEM	DESCRIPCION	ASIGNACION COSTOS INICIALES				
3.3	FLOS	M4	81.5	\$	2,200	\$ 40,700
3.4	ALISTADO DE PISOS	M2	25	\$	21,000	\$ 525,000
3.5	IMPERMEABILIZACION TERRAZA CON MEMBRANA	M2	25	\$	52,000	\$ 1,300,000
3.6	PINTURA VINILO	M2	40	\$	10,000	\$ 91,400
VALOR ITEM						\$ 4,157,700
ITEM	DESCRIPCION	COSTOS INICIALES				
4	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNO	CANT	UNITARIO	VITOTAL	
4.1	PUNTO DE TOMA DOBLE CON INTERRUPTOR	UNO	3	\$	80,000	\$ 240,000
4.2	PUNTO DE ILUMINACION BOLA HALOGENA	UNO	3	\$	65,000	\$ 195,000
4.3	PUNTO DE VOZ Y DATOS	UNO	1	\$	85,000	\$ 85,000
4.4	INSTALACION TUBERIA ALIMENTACION 3/4" INCLUIDO	M4	20	\$	25,000	\$ 750,000
VALOR ITEM						\$ 1,270,000
ITEM	DESCRIPCION	COSTOS INICIALES				
5	INSTALACIONES EN TECHOS	UNO	CANT	UNITARIO	VITOTAL	
5.1	INSTALACION DE TECHOS EN DRYWALL	M2	24	\$	40,000	\$ 1,520,000
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CASALETES DN	M4	13	\$	35,000	\$ 455,000
VALOR ITEM						\$ 1,975,000
ITEM	DESCRIPCION	COSTOS INICIALES				
6	CARPINTERIA Y OTROS	UNO	CANT	UNITARIO	VITOTAL	
6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DE MADERA 48 CH	UNO	10	\$	320,000	\$ 3,200,000
6.2	VENTANERA ALUMINO ANCHAZADO 2M X 8M	UNO	3	\$	225,000	\$ 2,025,000
6.3	DE HASTA 48 CH DE TERRENO ORGANICO COLOCACION DE	M2	62.5	\$	18,000	\$ 5,250,000
6.4	ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN POLICARBONATO O SIMILAR	M3	75.00	\$	7,500	\$ 562,500
VALOR ITEM						\$ 11,027,000

Figura14. Presupuesto inicial herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.

**Distribución Presupuesto:** Permite determinar los valores proyectados en los costos primarios para realizar la ejecución de su proyecto.



Figura15. Distribución herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.

**Costos reales:** Permite llevar acabo en tiempo real los valores reales de los costos por fases/actividades, la cual le indicara señales de alerta al incurrir un valor superior al proyectado.



PRELIMINARES					
Fecha	Items	Descripción	Importe	Acumulado	Indicador
10/10/2017	1,1	REPLANTEO	\$ 32.000,00	\$ 32.000,00	🟢
11/10/2017	1,2	EXCAVACIONES	\$ 6.754,00	\$ 6.754,00	🟢
12/10/2017	1,3	RELLENOS EN MATERIAL PLACA DE CONTRAPISO AMPLIACION	\$ 56.709,00	\$ 56.709,00	🟢
13/10/2017	1,4	DEMOLICION MUROS ESP 12,5 CM	\$ 543.689,00	\$ 543.689,00	🔴
14/10/2017	1,7	RETIRO DE ESCOMBROS	\$ 56.437,00	\$ 56.437,00	🟢
15/10/2017	1,8	RETIRO DE MATERIAL EXCAVADO	\$ 765.430,00	\$ 765.430,00	🔴

Figura 16. Costo Real, herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.

**Detalles por actividad:** Permite consultar la agrupación por fechas las actividades desarrolladas y el valor de los mismos.

**Gráfica:** Mediante barras, gráficamente puede conocer los valores incurridos en cada actividad.

DETALLE POR ACTIVIDAD Y VALOR

Fecha Inicial	Actividad	Total
01/01/2018	REPLANTEO	30.000,00
01/01/2018	EXCAVACIONES	8.794,00
01/01/2018	RELLENOS EN MATERIAL PLACA DE CONTRAPISO AMPLIACION	96.390,00
01/01/2018	DEHOLLADO ALFAROS ESP 12,5 CM	543.600,00
01/01/2018	RETRINCO DE ESCOMBROS	86.427,00
01/01/2018	RETRINCO DE MATERIAL ESCAVADO	705.430,00
01/01/2018	COLCHON DE ORIENTACION VIGAS EN MATERIAL GRANULAR	546.790,00
01/01/2018	PLACA DE ORIENTACION O CONTRAPISO 15 CM	20.000,00
01/01/2018	VIGAS DE ORIENTACION 20 X 30	35.000,00
01/01/2018	DOVELAS EN MUROS 15X15	400.000,00
01/01/2018	RELLENOS ORIENTACION VIGAS EN MATERIAL GRANULAR	1.700.000,00
01/01/2018	ALISTADO DE PISOS	45.700,00
01/01/2018	FILLOS	800.000,00
01/01/2018	PARETE INTERIOR ESP 10 CM	96.000,00
<b>Total general</b>		<b>€ 4.011.570,00</b>

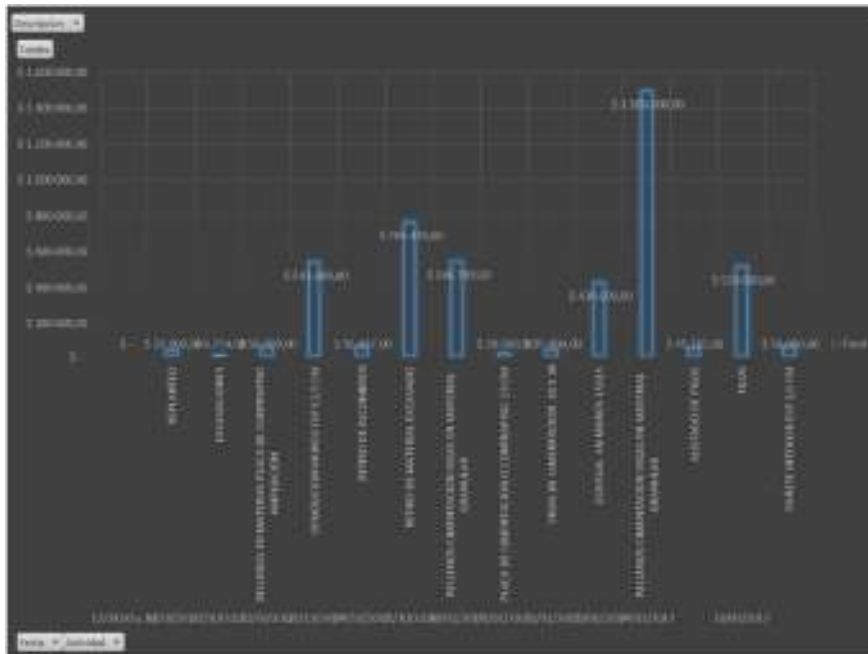


Figura17. Detalle por actividad y valor-gráficas, herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.

**Costos por actividades ABC:** Identificar los costos incurridos reales por actividades en cualquier momento, acompañado de una gráfica para mejor interpretación.



Figura18. Costos basados por actividades ABC, herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.

Por último se encuentra una gráfica en la cual se ayuda a visualizar cual fue el impacto que tuvo la organización en los costos por actividad desde lo presupuestado hasta los costos reales incurridos.

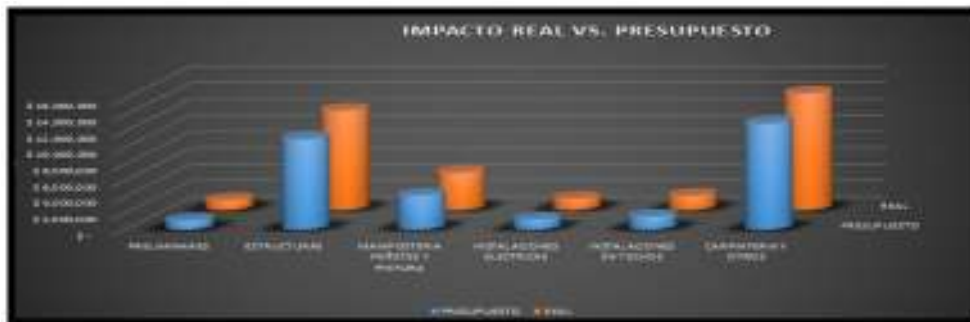


Figura19. Costos basados por actividades ABC, herramienta propuesta modelo basado en actividades. Fuente propia.



**Estado de costos:** En esta sección se puede visualizar sencillo estado de Costos comparativos en la cual se encuentra el proyectado y e ejecutado, en donde evidencia la brecha presentada si lo hay.



Figura 20. Estado de Costos comparativos. Fuente propia.

La herramienta asegura control más detallado de sus costos y por lo tanto incide en que la empresa pueda tener mayor efectividad en la ejecución de sus proyectos.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Según el análisis realizado a la empresa Procesos y Construcciones, arroja las siguientes conclusiones:

- ✓ Control y seguimiento por actividades de aquellos proyectos que desarrolle la empresa.
- ✓ En cualquier momento del proyecto, se puede visualizar el cumplimiento de las fases del proyecto, costos y signos de alerta si incurren en la sobrevaloración de los mismos.
- ✓ Unos de los factores de su decrecimiento financiero histórico es el mal uso de la asignación de costos en los proyectos ejecutados.
- ✓ Los costos son factores determinantes en la toma de decisiones por parte de la administración, por lo que fue omitido en la empresa en su negocio en marcha.
- ✓ Se tendrá una claridad sobre la información financiera y sus fuentes primarias.
- ✓ Por ser una empresa reciente de constitución, se debe garantizar su negocio en marcha y responder a las posibles eventualidades que se le puedan presentar.
- ✓ Siendo una empresa PYME y con una constitución relativamente reciente, la empresa presenta viabilidad a mediano plazo, pese a que se evidencia algunas situaciones financieras declinantes, puede emplearse control en sus proyectos y de inversión con utilidades esperadas por la administración.

Por ultimo las recomendaciones a sugerir son las siguientes:

- ✓ Desarrollo óptimo de su planeación de los proyectos.
- ✓ Realizar un seguimiento del avance del proyecto a ejecutar incluyendo valores.
- ✓ Conocer los inductores de costos más detalladamente, ya que será punto de partida para su medición y control.

Es necesario que el gerente de la empresa conozca y ejecute los controles propuestos, así garantizara que la empresa tenga soporte económico y financiero sólido para lograr las utilidades esperadas en la iniciación de cada uno de sus proyectos.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Alís, J. C., Víctor, Y., & Piqueras, Y. (1999). APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTES ABC EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS. *Forum Calidad Junio Edita: Forum Calidad, S.R.L. Alcobendas, 102*, 42–47.
- Becker, G. S. (1975). Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with special Reference to Education. *The National Bureau of Economic Research*, 3, 1–22.
- Brealey, R., Allen, F., & Myers, S. (2010). Principios de finanzas corporativas, 1006.
- Claves, P., Fernando, L., & Botero, B. (2002). Análisis de Rendimientos y consumos de mano de obra en actividades de construcción.
- Habitat Bogota. (n.d.). Normatividad | VUC. Retrieved May 20, 2017, from <http://vuc.habitatbogota.gov.co/normatividad>
- Horngreen Charles T. (1996). Contabilidad del costo. Datar Splkant.
- Lavena, S. (n.d.). Análisis De Los Principales Métodos De Costeo . Su Aplicación Contable - Cp Sebastian Luis Lavena - Universidad Nacional De, 184–190.
- Martínez, J. (2011). Qualitative Research Methods. *Revista de La Corporación Internacional Para El Desarrollo Educativo*, 79.  
<https://doi.org/doi:10.1201/9781420013276.ch10> 10.1201/9781420013276.ch10
- UCA. (1890). Evolucion del costo. Retrieved from <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo12/files/rosito-inv.pdf>
- Universidad de Palermo, A. (2002). La calidad en la industria de la construcción, 1, 65.

## **APÉNDICE**

La herramienta adjunta en evidencia como archive adjunto.