



Agosto 2018 - ISSN: 1696-8352

## TÍTULO: EL PRESUPUESTO DE OPERACIONES. UNA EXPERIENCIA EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN CUBA.

**Iraida Avila Pérez**

Ingeniera Química. Master en Contabilidad Gerencial. Profesor Auxiliar. Universidad de Las Tunas. E-mail [iraida.a@ult.edu.cu](mailto:iraida.a@ult.edu.cu)

**María de los Ángeles Utra Hernández**

Licenciada en Economía de la industria. Master en Educación Superior. Profesor Auxiliar. Universidad de Las Tunas. E-mail [mariautra@ult.edu.cu](mailto:mariautra@ult.edu.cu)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Iraida Avila Pérez y María de los Ángeles Utra Hernández (2018): "El presupuesto de operaciones. Una experiencia en obras de construcción en Cuba.", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (agosto 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/08/presupuesto-operaciones-cuba.html>

### RESUMEN

En las actuales condiciones del país y de acuerdo a las perspectivas de desarrollo de relaciones de mercado, es necesaria la proyección de presupuestos más objetivos capaces de medir con bases científicas el futuro inmediato de nuestras empresas. El presente trabajo fue realizado con el objetivo de elaborar un presupuesto de operaciones para obras de construcción, en el mismo se hace una adecuación a la metodología indicada para la elaboración de un Presupuesto de Operaciones. Se propone un procedimiento formado por tres etapas: Identificación de los presupuestos a ejecutar, cálculo del presupuesto y análisis de las variaciones. La elaboración de un presupuesto operaciones constituye uno de los medios más efectivos de planificación y control porque en su implementación se incluyen los objetivos y pronósticos a alcanzar en los diferentes períodos, a través del presupuesto se tienen los elementos necesarios para lograr una eficiente administración. Quedó demostrada la factibilidad de la propuesta formulada, la que provee a la empresa de un instrumento para medir sus niveles de gestión.

**Palabras claves:** planificación - presupuesto - costos - gastos

### SUMMARY

Under the current conditions of the country and according to the perspectives of development of market relationships, it is necessary the projection of more objective budgets able to measure with scientific bases the immediate future of our companies. The present work was carried out with the objective of elaborating a budget of operations for construction works, in the same one an adaptation is made to the suitable methodology for the elaboration of a Budget of Operations. He/she intends a procedure formed by three stages: Identification of the budgets to execute, calculation of the budget and analysis of the variations. The elaboration of a budget operations constitutes one of the most effective means in planning and control because in its implementation the objectives and presage are included to reach in the different periods, through the budget the necessary elements are had to achieve an efficient administration. The feasibility of the formulated proposal was demonstrated, the one that provides to the company of an instrument to measure its administration levels.

**Key words:** planning - presupposed - costs – expenses

## **1. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad Cuba realiza grandes esfuerzos para elevar el papel de la contabilidad y las finanzas, con el propósito de alcanzar un futuro económico cada vez mejor, que contribuya en gran medida a mejorar la situación económico-financiera de nuestras empresas.

Para dirigir económicamente una entidad es necesario disponer de una información contable, eficiente y oportuna, que posibilite interpretar los resultados obtenidos en un período determinado y de esta forma evaluar el desempeño futuro de la misma. Logrando con este análisis elevar el nivel de eficiencia de la empresa en cuestión que significa, hacer un mayor uso de los recursos con menos costos, logrando con ello un efecto positivo en la situación financiera de la Empresa.

Dentro de una organización el proceso administrativo constituye un desarrollo armónico donde están presentes las funciones de planeación, organización, dirección y control. La utilización de los presupuestos permite controlar y analizar racionalmente el uso de los recursos existentes en las condiciones previstas en el plan. Su elaboración y apertura en la empresa por área de responsabilidad permite el control de los gastos en el proceso productivo y en cada una de las dependencias participantes, estas contribuyen al logro de un plan más objetivo, facilitando el análisis y discusión con los trabajadores, los cuales juegan un papel activo en su control, medición y en la búsqueda de mayor eficiencia.

Por tanto, para la elaboración de un presupuesto es imposible pasar por alto la realización de un profundo y sistemático trabajo dirigido a la obtención confiable de los datos, efectuar las coordinaciones necesarias con otras áreas sobre los diferentes aspectos a incluir, aplicar un método riguroso de cálculo y estimación de los gastos.

Definir las bases sobre las cuales se asume que operará el área en el período a presupuestar, para indicar la pronta necesidad de instrumentos que ayuden de forma eficaz a la rápida localización y erradicación de problemas que evitan un mayor rendimiento de los recursos invertidos, contribuyendo al incumplimiento del plan de producción debido a la falta de un uso inteligente de los estados financieros.

La Resolución No. 276/03 del Ministerio de Economía y Planificación (MEP) y el Decreto Ley 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, rigen el sistema de planificación empresarial en Cuba. En la referida resolución se establecen las indicaciones y lineamientos generales para el trabajo de planificación en la empresa estatal y distingue dos tipos de proceso:

1. La planificación hacia el interior de la empresa, que se corresponde con la planificación o proyección estratégica.
2. La planificación de la empresa vinculada con la planificación nacional y el entorno regulatorio, que se corresponde con la planificación económica anual.

En el establecimiento utilizado como objeto de estudio en esta investigación, ejecuta entre las actividades fundamentales: la rehabilitación y conservación de viviendas (actividad fundamental); remodelación y reconstrucción de viviendas; construcción de nuevas viviendas; servicio de carpintería a domicilio, albañilería, plomería, servicios eléctricos, venta de materiales de construcción a la población; producción de materiales; demolición y apuntalamiento; alquiler de equipos y medios complementarios de la construcción.

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

La elaboración de presupuestos es vital para el establecimiento del control de los recursos, pues al proyectarse los niveles de gastos esperados para las diferentes actividades de la empresa, permite contar con un presupuesto efectivo, confeccionado sobre la bases sólidas y con la participación y el compromiso de los colectivos y jefes de cada área conjugando con los objetivos que se persiguen en este periodo presupuestado y con la concreción de los compromisos de reducción de los gastos. De ahí que compete fundamentalmente a los jefes de cada área y sus colectivos.

El presupuesto de los servicios de construcción es el resultado de la valoración de todas las acciones que se prevén realizar para llevar a cabo los trabajos de construcción y montaje de las partes que componen una obra, objetos de obra, agrupaciones productivas y otras partes, en sus distintos alcances, sobre la base de los acuerdos entre el Cliente y el Contratista - Ejecutor o el Proyectista. El presupuesto siempre está enmarcado en un período de tiempo.

El presupuesto de los servicios de construcción se determina por medio del conjunto de documentos técnicos-económicos que se elaboran para ello, que se denomina documentación presupuestaria, cuyo alcance abarca todos los servicios de construcción y los demás componentes de los objetos de obra y agrupaciones productivas, según corresponda para la obra considerada y al alcance solicitado y acordado con el cliente.

Los presupuestos pueden ser elaborados por el Proyectista, el Cliente, y/o por el Contratista - Ejecutor, utilizando los Renglones Variantes u otro subsistema de precios, según acordado entre el Cliente y el Contratista - Ejecutor.

En la elaboración de la documentación presupuestaria por el Proyectista, los componentes del presupuesto se calcularán sobre la base de los subsistemas de costo y precios, los procedimientos y regulaciones establecidas y el Proyecto de la Organización de Obra acordado entre las partes, considerando todos los gastos necesarios para la realización de los servicios de construcción o de fabricación, incluyendo su completa terminación y cumplimiento del objetivo para el cual fueron concebidos. La empresa presenta los gastos identificados correctamente, se tienen establecidas las partidas y los elementos de gastos según señalan los lineamientos que facilitan la acumulación y cálculo de los costos de cada orden de servicio.

En el estudio realizado permitió identificar un conjunto de irregularidades en la presupuestación de las obras, tales como:

- Deficiente aplicación de los renglones variantes
- Mala aplicación de los códigos y precios
- Mala utilización de los coeficientes de consumo de MOD, MOI, Materiales y Equipos
- Violación en los proyectos
- Insuficiencias en la presupuestación de gastos.

#### **4. RESULTADOS**

Este trabajo se realiza para la Impermeabilización de Cubierta con Manta, en edificio con caída y enrajonado, con una superficie de escurrimiento total de 290.3900 m<sup>2</sup> y un volumen de enrajonado de 151 m<sup>3</sup>.

Para el desarrollo de la investigación se realiza una adecuación a la metodología existente para la elaboración de un Presupuesto de Operaciones.

Estableciendo tres etapas a seguir descritas a continuación:

#### **Primera Etapa: Identificación de los presupuestos a ejecutar**

En esta etapa se procede a identificar cuáles de los presupuestos de operaciones son aplicables para el cálculo de un presupuesto de obra, teniendo en cuenta las actividades que se realizan y los recursos materiales y humanos que se consumen en un proceso constructivo.

#### **Presupuestos a considerar**

##### **1.1 Presupuesto de Consumo o Requerimiento de Materiales Fundamentales**

Este presupuesto incluye únicamente los materiales directos consumidos por las diferentes actividades constructivas. El mismo indica las necesidades de materiales para una obra en un determinado periodo presupuestado, con el objetivo de evitar demoras en la ejecución de la obra.

Aun cuando debería prepararse al mismo tiempo el presupuesto de compra de materiales necesarios, en este proceso constructivo no se acomete su cálculo puesto que el mismo se calcula de forma global y se depositan en un almacén central encargado de la entrega a cada obra constructiva de acuerdo a sus necesidades.

#### **Metodología de Cálculo**

##### **Información necesaria:**

1. Cantidad de m<sup>2</sup> de superficie
2. Norma de consumo por unidad de materiales
3. Precio de compra de los materiales

**Fórmula:**

Presupuesto de Consumo = Cantidad de Superficie \* Norma de consumo \* Precio de compra de los materiales

**1.2 Presupuesto de Mano de Obra Directa (MOD)**

El presupuesto de mano de obra es de gran utilidad pues con él se puede conocer exactamente el personal que se necesita para ejecutar lo planeado, de manera que pueda prever si va a necesitar más recursos humanos o si es suficiente con el personal actual.

La metodología empleada debe ser idónea para determinar el estándar en horas de mano de obra para cada tipo de proceso constructivo, así como la calidad de mano de obra que se requiere.

**Metodología de Cálculo****Información necesaria:**

1. Cantidad de m<sup>2</sup> de superficie
2. Horas de Mano de Obra Directa por actividad
3. Tasa por Hora de Mano de Obra Directa

**Fórmula:**

Presupuesto de Mano de obra Directa = Cantidad de m<sup>2</sup> de superficie \* Horas de Mano de Obra Directa por actividad \* Tasa por Hora de Mano de Obra Directa

**1.3 Presupuesto de Gastos Indirectos de Obra**

Los gastos indirectos de Obra son aquellos que tienen lugar en la entidad constructora durante el proceso constructivo y no pueden vincularse o identificarse con una obra en específico.

Para determinar en el presupuesto de una obra, que nivel de gastos indirectos le corresponde del total de estos gastos registrados a través de las cuentas contables en la entidad constructora que la ejecuta, se establecerá un coeficiente mediante el cual se asignará a la obra dada la magnitud que le pertenece.

Para ello es necesario contar con tres elementos:

1. El valor registrado en las cuentas contables de la entidad que recogen los gastos indirectos, al cierre del año precedente a la ejecución de la obra.
2. El valor promedio de la producción bruta anual, al cierre del año precedente a la ejecución de la obra.
3. El monto de los gastos directos y los presupuestos independientes calculados del presupuesto al cual se le van a determinar los gastos indirectos a través del coeficiente de asignación.

El volumen de los gastos indirectos de la entidad constructora está conformado por gastos indirectos de producción y de administración y están registrados en las siguientes cuentas contables.

- Gastos indirectos de producción: En esta cuenta se registran todos aquellos gastos que están vinculados directamente al proceso productivo de la entidad, pero no es posible identificarlos directamente con la obra. El valor de la misma se determina por los débitos registrados en ella.
- Gastos generales y de administración: Los valores que se registran en esta cuenta están identificados con la dirección y control del proceso productivo. El valor de la misma se determina por los débitos registrados en ella.

La sumatoria de los valores registrados en ambas cuentas, dividido por el volumen de producción promedio de la entidad constructora no podrá ser superior al 11%, si lo fuera será necesario acotarlo a este. La magnitud que se obtenga se resta al valor promedio anual de la producción bruta para obtener un importe que no considera los gastos indirectos de la entidad.

El coeficiente de asignación resultante para cada caso determina la estructura participativa de cada presupuesto. Al multiplicar cada coeficiente por el total de gastos indirectos de la entidad constructora se obtiene el monto de gastos indirectos que corresponde asignar a cada uno de los presupuestos de obra de la organización. De esta manera los gastos indirectos de la entidad constructora, se convierten en gastos indirectos de obra, cuando se distribuyen e incorporan a los presupuestos de cada una de las obras.

## Segunda Etapa: Cálculo del presupuesto

En esta etapa se describen las actividades constructivas que comprenden el proceso de impermeabilización, así como los elementos a tener en cuenta para el cálculo de los presupuestos identificados anteriormente.

### 2.1 Escombrado Manual

Esta actividad se realiza con el objetivo de eliminar obstáculos y descubrir agrietados en la superficie que será tratada, la misma es realizada por cuatro ayudantes de albañilería, en un tiempo máximo de 8 horas.

Para ello se utilizan: pico, pala, cubo, rondana y carretilla.

**Tabla No.1 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

|                        | Jefe de Brigada | Ayudantes de Albañilería |
|------------------------|-----------------|--------------------------|
| Cantidad de Superficie |                 |                          |
| Horas de MOD           |                 |                          |
| Requerimiento en horas |                 |                          |
| Tarifa Salarial        |                 |                          |
| Costo Total de la MOD  |                 |                          |
| <b>TOTAL DE MOD</b>    |                 |                          |

Fuente: Elaboración propia

### 2.2 De mortero 15 mm de espesor

Se realiza cuando el enrajonado de la superficie se encuentra muy maltratado, la realiza un albañil y dos ayudantes, la construcción se hará en entrepaños en un tiempo máximo de 16 horas, incluyendo tiempo de fraguado.

Se utilizará materiales como cemento, arena y agua con una dosificación 1-3 construyendo un sello de espesor 2.5 cm. Se utilizará vitola (regla) de madera para mantener la uniformidad.

Nota: La actividad 1 y 2 pueden hacerse en conjunto.

Nota: El enrajonado es una forma de sellado que se utiliza cuando las losas de prefabricado posterior a su colocación quedan con desperfectos técnicos o cuando existen baches debido a defectos de fabricación.

**Tabla No.2 Presupuesto de Consumo o Requerimiento de Materiales Fundamentales**

|                                       | Arena Artificial | Cemento |
|---------------------------------------|------------------|---------|
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |                  |         |
| Norma de Consumo                      |                  |         |
| Requerimiento de Materiales           |                  |         |
| Precio de los Materiales              |                  |         |
| Costo Total de Materiales             |                  |         |
| <b>TOTAL</b>                          |                  |         |

Fuente: Elaboración propia

Nota: El Agua no se presupuesta puesto que se utiliza la existente en el lugar donde se ejecute la obra.

**Tabla No.3 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

|                                       | Jefe de Brigada | Albañiles | Ayudantes de Albañilería |
|---------------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |                 |           |                          |
| Horas de MOD                          |                 |           |                          |
| Requerimiento en horas                |                 |           |                          |
| Tarifa Salarial                       |                 |           |                          |
| Costo Total de la MOD                 |                 |           |                          |
| <b>TOTAL</b>                          |                 |           |                          |

Fuente: Elaboración propia

### 2.3 Limpieza de cubierta con Cepillo de Alambre y Salfuman

Esta actividad es de vital importancia, la misma es realizada por los ayudantes de albañilería y se realiza con el objetivo de buscar una desinfección total en la superficie a tratar para garantizar la calidad en el trabajo de Impermeabilización, se realiza en un tiempo máximo de 4 horas sin incluir el fraguado del sellado.

Materiales a utilizar: Cepillo de Alambre, Salfumán y Agua.

**Tabla No.4 Presupuesto de Consumo o Requerimiento de Materiales Fundamentales**

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
|                                       | Salfuman |
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |          |
| Norma de Consumo                      |          |
| Requerimiento de Materiales           |          |
| Precio de los Materiales              |          |
| Costo Total de Materiales             |          |
| <b>TOTAL</b>                          |          |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No.5 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

|                                       |                 |           |                          |
|---------------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
|                                       | Jefe de Brigada | Albañiles | Ayudantes de Albañilería |
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |                 |           |                          |
| Horas de MOD                          |                 |           |                          |
| Requerimiento en horas                |                 |           |                          |
| Tarifa Salarial                       |                 |           |                          |
| Costo Total de la MOD                 |                 |           |                          |
| <b>TOTAL</b>                          |                 |           |                          |

Fuente: Elaboración propia

### 2.4 Colocación de Manta Impermeable

Primeramente se le aplica una pintura asfáltica a la superficie que será tratada, luego se colocará la manta, esta actividad es realizada por dos albañiles y cuatro ayudantes, es decir, toda la fuerza de trabajo.

Dos de los ayudantes tienen la tarea de sopletear, que no es más que coger con el soplete de gas licuado y dar calor debajo de la manta, la cuál será desenrollada poco a poco por los albañiles cubriendo todo el tramo designado. De no fallar el gas el trabajo será realizado en 16 horas.

Materiales a utilizar: Manta Impermeable, Gas Licuado, Pintura Asfáltica.

**Tabla No. 6 Presupuesto de Consumo o Requerimiento de Materiales Fundamentales**

|                                       |       |                   |             |
|---------------------------------------|-------|-------------------|-------------|
|                                       | Manta | Pintura Asfáltica | Gas Licuado |
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |       |                   |             |
| Norma de Consumo                      |       |                   |             |
| Requerimiento de Materiales           |       |                   |             |
| Precio de los Materiales              |       |                   |             |
| Costo Total de Materiales             |       |                   |             |
| <b>TOTAL</b>                          |       |                   |             |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No.7 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

|  |                 |           |                          |
|--|-----------------|-----------|--------------------------|
|  | Jefe de Brigada | Albañiles | Ayudantes de Albañilería |
|--|-----------------|-----------|--------------------------|

|                                       |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |  |  |  |
| Horas de MOD                          |  |  |  |
| Requerimiento en horas                |  |  |  |
| Tarifa Salarial                       |  |  |  |
| Costo Total de la MOD                 |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>                          |  |  |  |

Fuente: Elaboración propia

## 2.5 Remate en cubierta con Manta Impermeable

Consiste en cubrir el frente y los laterales de la cubierta. No necesariamente es una actividad independiente se puede ejecutar a medida que se vaya colocando la manta o al final, se utiliza la misma fuerza de trabajo que la actividad anterior, empleando 4 horas.

Materiales a utilizar: Manta Impermeable, Gas Licuado, Pintura Asfáltica.

**Tabla No.8 Presupuesto de Consumo o Requerimiento de Materiales Fundamentales**

|                                       | Manta | Pintura Asfáltica | Gas Licuado |
|---------------------------------------|-------|-------------------|-------------|
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |       |                   |             |
| Norma de Consumo                      |       |                   |             |
| Requerimiento de Materiales           |       |                   |             |
| Precio de los Materiales              |       |                   |             |
| Costo Total de Materiales             |       |                   |             |
| <b>TOTAL</b>                          |       |                   |             |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No.9 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

|                                       | Jefe de Brigada | Albañiles | Ayudantes de Albañilería |
|---------------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| Cantidad de Superficie m <sup>2</sup> |                 |           |                          |
| Horas de MOD                          |                 |           |                          |
| Requerimiento en horas                |                 |           |                          |
| Tarifa Salarial                       |                 |           |                          |
| Costo Total de la MOD                 |                 |           |                          |
| <b>TOTAL</b>                          |                 |           |                          |

Fuente: Elaboración propia

## PRESUPUESTO DE OBRA (Materiales y MOD), en pesos

**Tabla No.10 Presupuesto de obra**

| ACTIVIDADES  | MATERIALES | MOD | TOTAL |
|--|------------|-----|-------|
| Escombrado Manual                                      |            |     |       |
| De mortero 15mm de espesor                             |            |     |       |
| Limpieza de cubierta con Cepillo de Alambre y Salfuman |            |     |       |
| Colocación de Manta Impermeable                        |            |     |       |
| Remate en cubierta con Manta Impermeable               |            |     |       |
| <b>TOTAL</b>   |            |     |       |

Fuente: Elaboración propia

## COSTO TOTAL DE OBRA

Total de los presupuestos de Materiales y MOD + Gastos indirectos

## Tercera Etapa: Análisis de las variaciones

En esta etapa se realiza un análisis de las desviaciones derivadas de ejecución del presupuesto.

**Tabla No.11 Determinación de las variaciones**

| Actividad | Plan | Real | Desviación |
|-----------|------|------|------------|
|           |      |      |            |
|           |      |      |            |

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que el procedimiento propuesto para la elaboración del presupuesto de operaciones para obras de construcción contribuye a elevar la gestión económica pues resulta un medio eficaz para que la entidad pueda llevar a cabo la ejecución de la obra deseada. Se pudo apreciar en el transcurso de la investigación la necesidad de organizar la información para desarrollar el proceso presupuestación. Quedó demostrada la factibilidad de realización de una adecuación a la metodología existente para la elaboración de un Presupuesto de Operaciones, que a su vez provea a la empresa de un instrumento para medir sus niveles de gestión.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Decreto Ley No. 281/2007. Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. La Habana.
2. Resolución 235/2005. Normas Cubanas de Contabilidad. Sección VII Contabilidad de Costos. Ministerio de Finanzas y Precios.
3. Resolución 276/2003. Sobre la planificación empresarial. La Habana. Ministerio de Economía y Planificación.
4. Partido Comunista de Cuba (2016). Lineamientos de la Política Económica y Social. La Habana.
5. Ministerio de Finanzas y Precios (2010). Lineamientos generales del Costo. Consultor electrónico.
6. Armenteros, M. (2010). ¿Obsoletos los Sistemas de costos tradicionales? La Habana: Revista Cifras.
7. Barrizal, J. R. (1950). Presupuesto, Principios y procedimientos, La Habana.
8. Burbano, J. y ORTIZ, A. Presupuestos: Enfoque Moderno de Planeación y Control de Recursos. Editorial McGraw Hill, segunda edición.
9. Hernández, Juan Carlos (2016). Planificación y Control de Gastos: Gastos Indirectos de Fabricación, Costos de Calidad del Producto y Gastos de Distribución y de Administración. [www.valoryempresa.com/modules.php?name=Downloads&d\\_op=getit&lid=16](http://www.valoryempresa.com/modules.php?name=Downloads&d_op=getit&lid=16)
10. Horngren, Charles. (2012). *Contabilidad de Costos*. Un enfoque gerencial.
11. Polimeni y otros (1994). Contabilidad de Costo: Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales. La Habana.



1.