

República de Cuba

**Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Título: Elaboración de las fichas de costo para el
servicio de control de plagas y vectores en la
Sucursal Emprestur Cienfuegos.**

**Tesis en opción al título de
Licenciado en Turismo**

Por:

Autor: David A. Pérez Guevara

Tutor: MSc. María Quintero Quintero

Ing. Mercedes Prieto Peláez

Cienfuegos, 2009.



Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” como parte de la terminación de los estudios en la Especialidad de Licenciatura en Turismo, autorizando a que el mismo sea utilizado por las organizaciones e instituciones para los fines que estime conveniente. No podrá este trabajo ser presentado a eventos, ni publicado sin la aprobación del centro.

Firma del AUTOR

Los que abajo firmamos, certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la Dirección de nuestro centro y que el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica
Nombre, Apellidos y Firma

Computación
Nombre, Apellidos y Firma

Firmas de los TUTORES

AVAL DEL TRABAJO REALIZADO

AVALA:

El trabajo titulado **Elaboración de las fichas de costo para el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos**, de los autores; David A. Pérez Guevara, María A. Quintero Quintero y Mercedes Prieto Pelaez reviste singular importancia toda vez que permite conocer si realmente los precios que en la actualidad se están cobrando por la actividad de control de plagas y vectores se corresponden con sus respectivos costos, puesto que para este servicio, se estipula que las tarifas de precios se establezcan mediante el método de gastos.

Esta investigación presenta una adecuada estructura, cumpliendo con los requisitos preestablecidos para este tipo de trabajo.

Aporta elementos significativos para la contabilidad de costos en la entidad objeto de estudio, mostrando un nuevo procedimiento para la elaboración de las fichas de costo por tipo de servicio.

El impacto económico de la investigación asciende a **\$ 5 275.00** se justifica en el ahorro para la entidad que implica el tiempo utilizado para la realización de este trabajo.

Personal	Horas trabajadas	Tarifa horaria	Cuantía total
Especialista Gestión de la calidad EMPRESTUR Sucursal Cienfuegos	185	\$ 15.00	\$ 2275,00
Directora Técnico productiva EMPRESTUR Sucursal Cienfuegos	100	\$ 15.00	\$ 1500,00
Profesor de contabilidad de la Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"	100	\$ 15.00	\$ 1500,00
Estudiante de licenciatura en Turismo Trabajador de EMPRESTUR Sucursal Cienfuegos	285		
Totales	670		\$ 5275.00

Firma y Cuño

DEDICATORIA

*A todas las personas
que siempre creyeron en mi,
y me apoyaron...*

AGRADECIMIENTOS

AGRADEZCO EN PRIMER LUGAR A MIS TUTORAS; MARIA QUINTERO Y MERCEDES PRIETO, POR SU TIEMPO, SU ENTREGA Y SU CONFIANZA.

AGRADEZCO A TODOS LOS PROFESORES QUE CONTRIBUYERON A MI FORMACION COMO PROFESIONAL.

AGRADEZCO A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO, POR TODOS LOS MOMENTOS QUE COMPARTIMOS JUNTOS.

AGRADEZCO A MI FAMILIA POR TANTA FE Y CONFIANZA.

AGRADEZCO INFINITAMENTE A MIS AMIGOS, MIS MARAVILLOSOS AMIGOS... LOS DE SIEMPRE... QUE EN TODO MOMENTO HAN ESTADO PRESENTE, HASTA EN LA DISTANCIA... PARA DEVOLVERME LA PAZ.

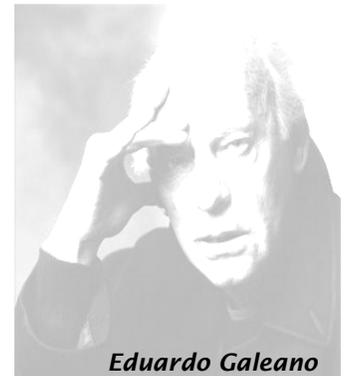
AGRADEZCO A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO QUE SIEMPRE SE HAN PREOCUPADO Y ME HAN BRINDADO SU AYUDA.

AGRADEZCO A LA VIDA POR DARMER TANTO, POR HACER DE MI EL HOMBRE QUE SOY, POR EL AMOR Y LA CONFIANZA...

GRACIAS MILES...

PENSAMIENTO

“YO PIENSO, YO CREO, YO SÉ; QUE PARA MIRAR Y ENSEÑAR A MIRAR ES NECESARIO TENER OJOS PROPIOS Y NO TENER LENTES PRESTADOS, PORQUE MEJOR NO ES EL QUE MEJOR COPIA; MEJOR ES EL QUE MÁS CREA, AUNQUE CREANDO SE EQUIVOQUE”



Eduardo Galeano

RESUMEN

El trabajo que se presenta, titulado elaboración de las fichas de costo para el servicio de control de plagas y vectores en la Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos tiene como objetivo proponer un procedimiento para la elaboración de las fichas de costo en EMPRESTUR Cienfuegos que permita determinar si los precios actuales para el control de plagas y vectores se corresponden con los costos en que se incurren por tipos de tratamientos; para ello se ha realizado una amplia y actualizada revisión bibliográfica de factura nacional e internacional, profundizando en las disposiciones vigentes en Cuba emitidas por los Ministerios de Finanzas y Precios y de Economía y Planificación, asimismo se han utilizado técnicas como la recolección y procesamiento de información, reuniones de trabajo con especialistas, observación directa de los métodos y procedimientos para esta actividad y la presentación y discusión de los resultados obtenidos, donde se evidenció que en la actualidad se están cobrando en exceso o defecto por todos los servicios que se prestan en esta entidad relacionados con el control de plagas y vectores al no considerar que cada uno de éstos depende del vector a atacar y de las características del área a desinfectar. Es por ello que resulta necesario que las fichas de costo reflejen los verdaderos montos en que se incurren por cada producto o servicio, pues de esto depende que las tarifas de precios se apliquen adecuadamente y en correspondencia con lo estipulado en la política de precios nacional.

ABSTRACT

The work that appear, titleholder elaboration of cards of cost for the control service of plagues and vectors in Branch EMPRESTUR Cienfuegos must like objective propose a procedure for the elaboration of cards of cost in EMPRESTUR Cienfuegos that allows to determine if the present prices for the control of plagues and vectors correspond with the costs which they are incurred across types of treatments; for it an ample one has been realised and updated bibliographical revision of national and international invoice, deepening in the effective dispositions in Cuba emitted by the Ministries of Finances and Prices and Economy and Planning, also the harvesting and processing of information, meetings of work with specialists, direct observation of the methods and procedures for this activity have been used technical like and the presentation and discussion of the obtained results, where it was demonstrated that at present excess or defect by all the services is being received in that are lent in this organization related to the control of plagues and vectors when not considering that each of these depends on the vector to attack and of the characteristics of the area to disinfect. It is for that reason that is necessary that the cost cards reflect the true amounts which each product or service is incurred across, because on this it depends that the tariffs of prices are applied suitably and in correspondence with the stipulated thing in the national policy of prices.

INDICE

Contenido	Página
Resumen	
Abstract	
Introducción	1
Capítulo I. LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTO	5
1.1 La información de costos como elemento clave para el control y la toma de decisiones	6
1.1.1 La contabilidad de gestión dentro del proceso de toma de decisiones	7
1.2 La contabilidad de costos y la contabilidad gerencial	9
1.2.1 La clasificación de los costos para diferentes propósitos	11
1.2.2 Los sistemas de acumulación de costos	15
1.3 La planificación y el control a partir de las fichas de costo	18
1.3.1 La determinación de las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación	19
1.4 Los aspectos generales sobre las fichas de costo	23
1.4.1 Las regulaciones y disposiciones para las fichas de costos según la legislación cubana	26
Capítulo II. LA CARACTERIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO Y EL DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTO PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES	31
2.1 La caracterización de la entidad objeto de estudio. EMPRESTUR sucursal Cienfuegos	31
2.1.1 El servicio de control de plagas y vectores	34
2.2 El tratamiento de los costos y los precios para el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos	37
2.3 El diseño del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo en el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos	39
Capítulo III. LA VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTO DEL SERVICIO CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES	52
3.1 La validación del procedimiento propuesto para la elaboración de las fichas de costos correspondientes a la actividad de desinsectación de rastreros	52
3.2 La comparación de los precios actuales contra los propuestos para la actividad de desinsectación de rastreros	68
Conclusiones	70
Recomendaciones	71
Bibliografía	72
Anexos	75

INTRODUCCION

El Grupo Empresarial EMPRESTUR es una sociedad mercantil de capital totalmente cubano, constituida por escritura pública e inscrita en el Libro de Sociedades Mercantiles de dicho tipo, autorizada a operar tanto en moneda nacional (CUP), como en moneda libremente convertible (CUC), por lo tanto su política y formación de precios debe estar en correspondencia con lo que establece en materia de precios el Ministerio de Finanzas y Precios y el Ministerio de Economía y Planificación en lo que corresponda a las sociedades mercantiles de capital totalmente cubano.

Este grupo comercializa una amplia gama de productos y servicios contando para ello con sucursales en todas las provincias del país.(EMPRESTUR S.A., 2005)

La Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos surge con la intención de crear una organización que pueda dar respuestas a los servicios solicitados por el resto de las entidades del Ministerio del Turismo (MINTUR) en el territorio, concentrando los recursos tecnológicos y las herramientas necesarias para brindar un servicio especializado de carácter tecnológico, constructivo, de atención a los recursos naturales, entre otros.

EMPRESTUR está autorizado por el Ministerio de Finanzas y Precios a formar los precios de sus producciones y servicios por el método de gastos, exceptuándose solo los precios de las actividades que están obligadas a aplicar el sistema Precons¹.

El sistema del método de gastos se basa en la determinación del costo más un margen de utilidades a partir de una ficha de costo base, para formar los precios de los surtidos en función de determinados parámetros. (Ministerio de Finanzas y Precios, 2000)

Para la formación de los precios, el registro contable de los costos y la determinación de éstos constituyen elementos esenciales, unido a que la contabilidad debe reflejar con veracidad la información correspondiente, para garantizar el cálculo de los costos unitarios y en consecuencia, la elaboración de las fichas de costos.(EMPRESTUR S.A., 2005)

El costo de prestar un servicio expresa la magnitud de los recursos materiales, humanos y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de realización con una determinada calidad, por lo que constituye una parte de los gastos, toda vez que al costo se van vinculando aquellos gastos que se asocian al proceso productivo y a un cierto nivel de actividad alcanzado. (Sorís & Palenzuela, 2007)

La Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos ha elaborado las fichas de costos correspondientes a los servicios que no están obligados a aplicar el sistema Precons, donde se reflejan las normas de consumo de materiales, de tiempo y de costos indirectos de fabricación

¹ Sistema presupuestario del Ministerio de la Construcción

invertidos, herramientas de las que se valen en la actualidad para establecer los precios y tarifas de esos servicios.

Dentro de los servicios que requieren de la elaboración de fichas de costos para el establecimiento de los precios en esta entidad se encuentra el correspondiente al control de plagas y vectores, el que se enmarca dentro de la actividad principal “atención a los recursos naturales”, este servicio incluye la desinsectación de rastreros, de voladores y la desratización, los que difieren entre sí tanto en los tipos y cantidades de materiales que requieren, las frecuencias en que se realizan las aplicaciones y el seguimiento y control de los tratamientos efectuados.

Sin embargo, estas fichas de costos se presentan en la actualidad de forma estandarizada, o sea, no se distingue el costo correspondiente a un determinado servicio por tipo de plaga o vector, cuando en la realidad ocurre que a partir del diagnóstico preliminar del área a desinfectar y atendiendo al tipo y características del vector a atacar y área en que se enmarca, se procede al tratamiento del mismo, el que no necesariamente es igual para todos las plagas o vectores, lo que implica que los costos difieran en dependencia de esto, situación que las fichas actuales no consideran y por ende las tarifas de precios que se desprenden de ellas, y que hoy constituyen la base de los montos que se cobran a las entidades que reciben estos servicios, carecen de precisión y objetividad.

Esto provoca que los precios y las tarifas para los servicios que se prestan en la actividad de control de plagas y vectores se estén valorando de forma imprecisa, lo que conlleva violaciones en la política de precios de la institución y del país.

Es imprescindible, por lo tanto, en aras de contar con información realista y oportuna, que posibilite el establecimiento de los precios adecuados para el servicio de control de plagas y vectores, que se elaboren las fichas de costo sobre bases sólidas y en correspondencia con el tipo de servicio, las áreas que se tratan, así como las plagas y/ o vectores que se atacan.

Por todo lo anteriormente expuesto es que se desarrolla esta investigación cuyo **problema** se define de la siguiente forma:

¿Cómo determinar si las tarifas de precios que en la actualidad emplea Emprestrur Cienfuegos para el cobro de los servicios de control de plagas y vectores se corresponden con sus respectivos costos?

En consecuencia se enuncia la siguiente **hipótesis**:

Mediante la elaboración de las fichas de costos por tipo de tratamiento para el control de plagas y vectores en Emprestrur Cienfuegos se pueden analizar si los precios actuales de estos servicios están en correspondencia con sus costos.

El **objetivo general** de la investigación consiste en **proponer un procedimiento para la elaboración de las fichas de costo en Emprestur Cienfuegos que permita determinar si los precios actuales para el control de plagas y vectores se corresponden con los costos en que se incurren por tipos de tratamientos.**

Para lo que se han definido como **objetivos específicos**:

- 1. Analizar el estado del arte de la investigación a partir de la bibliografía consultada**
- 2. Caracterizar la entidad objeto de estudio y analizar las fichas de costos y los precios actuales para el servicio control de plagas y vectores**
- 3. Diseñar un procedimiento para la elaboración de las fichas de costo por servicios en Emprestur Cienfuegos**
- 4. Validar el procedimiento propuesto en el servicio control de plagas y vectores**

La investigación se ha diseñado de acuerdo a los objetivos generales y específicos definidos, y en correspondencia con ellos, constanding de tres capítulos:

Capítulo I: Los fundamentos teóricos para la elaboración de las fichas de costo; donde se analiza desde la concepción teórica de los costos, sus clasificaciones para diferentes propósitos y los sistemas de acumulación, hasta las disposiciones y regulaciones vigentes en Cuba para la elaboración de las fichas de costos.

Capítulo II: La caracterización del objeto de estudio y el diseño del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo para el control de plagas y vectores; donde se ubica la caracterización de la entidad objeto de estudio, enfatizando en la actividad relacionada con el control de plagas y vectores, realizando además un diagnóstico de la situación de las fichas de costos actuales para este servicio, de donde se deriva la necesidad del diseño del procedimiento para la elaboración de las fichas de costos por tipo de tratamiento.

Capítulo III: La validación del procedimiento propuesto para la elaboración de las fichas de costo del servicio control de plagas y vectores; donde se valida el procedimiento para el servicio de mayor incidencia y variabilidad, la desinsectación contra rastreros, igualmente se realiza una comparación de los precios actuales contra los propuestos a partir de esta validación.

Asimismo se presentan las conclusiones que resumen los resultados más significativos con respecto a la temática abordada en cada capítulo. A su vez, las recomendaciones sugieren las principales políticas que deben trazarse las administraciones de la entidad objeto de estudio y otras del resto del país para futuras investigaciones en este sentido.

Las bases del desarrollo de la investigación se sustentan mediante los métodos y técnicas empleados que le aportan el rigor científico necesario para justificar las cuestiones que deben resolverse en la práctica para la elaboración de las fichas de costo por servicios en la sucursal EMPRESTUR Cienfuegos, de forma tal que se aporte información relevante, precisa y oportuna que constituya herramienta clave para el establecimiento de las tarifas de precio correspondientes.

La investigación que se presenta combina una serie de técnicas y herramientas que facilitan la obtención de datos para el análisis del objeto de estudio, estos son: entrevistas, encuestas, observaciones, revisión, estudios y análisis de las fichas de costo actuales en la institución seleccionada, confrontándolas con la realidad de los servicios que se prestan para el control de plagas y vectores. Asimismo se ha consultado una amplia bibliografía nacional e internacional que ha constituido la base para su desarrollo. Tal y como se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1 Métodos, técnicas y herramientas empleados en la investigación

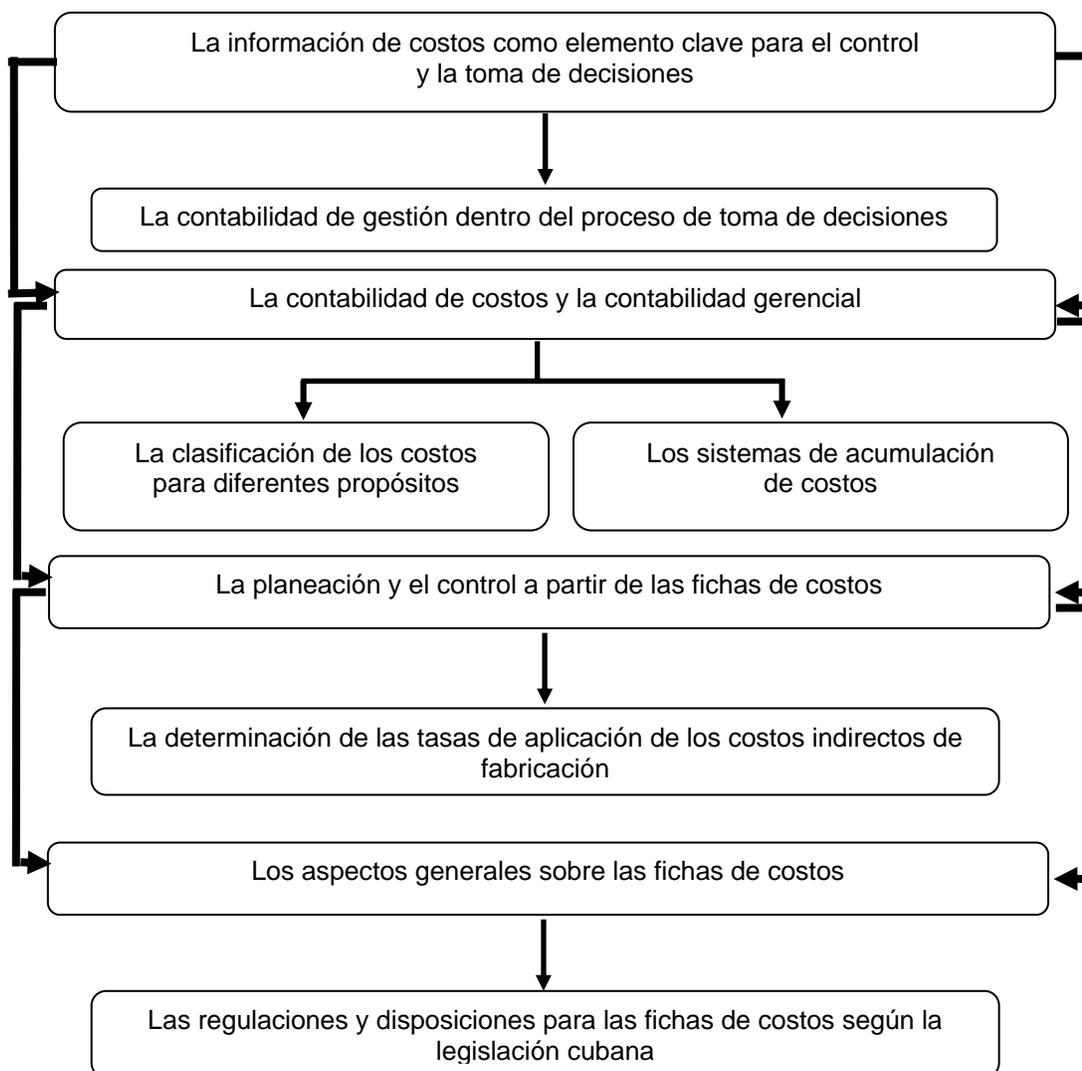
Métodos	Técnicas y Herramientas
Abstracción científica Lógico Histórico Inducción y deducción Análisis y síntesis Exposición Estudio de caso Expertos Estadístico Analítico	<ul style="list-style-type: none"> - Recolección de datos e informaciones - Búsqueda de las características de variables - Reuniones de trabajo y análisis - Observación directa - Microsoft Word - Microsoft Excel - Presentación de datos - Cuestionarios de conocimientos - Intercambios con directivos, médicos, enfermeras, personal de laboratorio, personal contable y no contable - Entrevista con especialistas, directivos y trabajadores - Análisis cualitativos de datos y resultados

Fuente: [Elaboración propia]

CAPITULO I. LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTO

En este capítulo se analizan los fundamentos teóricos para elaboración de las fichas de costo, a partir del análisis de las características de la contabilidad de costos y la implicación de ésta en la formación de los precios, para ello se presentan las definiciones teóricas de los costos, sus clasificaciones y características atendiendo a diferentes propósitos, así como los sistemas y métodos de acumulación de costos, para posteriormente profundizar en la concepción teórica referente a las fichas de costo y sus particularidades en el contexto cubano. Constituyendo esta la base que sustenta los epígrafes que conforman el marco teórico referencial de la investigación, tal y como se muestra en el esquema 1.

Esquema 1. Epígrafes que conforman el capítulo I de la investigación



Fuente: [Elaboración propia]

1.1 La información de costos como elemento clave para el control y la toma de decisiones

Un sistema informativo tiene básicamente como objetivo, procesar los datos y transformarlos para dar el conocimiento más amplio y preciso, que permita contribuir mejor al proceso de toma de decisiones. En dependencia del destino que tenga esa información, así deben ser las características que debe reunir el sistema e incluir los datos relevantes que completen la información lo más posible, según los requerimientos del destinatario.

En la actualidad la calidad de la información destinada a la dirección de la empresa, es uno de los aspectos fundamentales, que determina que la organización consiga sus objetivos de corto y largo plazo, al garantizar una selección adecuada entre las posibles opciones de un determinado curso de acción.

Existe una relación muy directa entre la planificación, el control y la toma de decisiones, dado que el sistema de planificación precisa necesariamente de un sistema de control con el fin de poder realizar un seguimiento que le permita a la organización valorar el grado de consecución de los objetivos obtenidos, las decisiones a tomar y por tanto la eficacia del plan (López, 2008)

Escribir sobre la relación entre la toma de decisiones y el análisis de la información, cuando reconocidos y prestigiosos especialistas han expuesto sus criterios en distintos ámbitos, es sumamente arriesgado; los conceptos algunas veces se solapan; otras, se amplían, se integran, se entrelazan y se confunden sus límites. No resulta fácil establecer fronteras y menos aún, formular definiciones. Los mismos especialistas no hallan la forma de concretar las definiciones y mucho menos un consenso. No obstante, las diversas interpretaciones, disertaciones y teorías que puedan existir entre la gran cantidad de autores que se refieren al tema desde las distintas aristas que puede ser visto, analizan la información gerencial, tanto interna como externa de la organización, como soporte indispensable para desarrollar acertadamente el proceso de toma de decisiones de forma confiable.

En este empeño, comprobada está, la marcada importancia del aprovechamiento del imponente caudal de recursos de información existentes para la toma de decisiones en las instituciones.

El sólido crecimiento y desarrollo de cualquier economía, desde la de una pequeña organización hasta la de un país entero, depende indudablemente de decisiones basadas en el conocimiento (Díaz, 2008)

El control de los gastos en cualquier empresa de producción o de servicios es un elemento fundamental para el control económico, tanto para la planificación económica como para medir y comparar los resultados en la gestión que realizan.

Para la dirección el conocimiento de los costos es indispensable, así como los principios básicos para el registro control y análisis de los gastos para que sean fieles, oportunos y correspondan a las normas y lineamientos generales que deben adaptar a las condiciones específicas de las empresas para adecuar sus sistemas informativos a sus propias necesidades. Para el logro de esta acción, se requiere de una voluntad y estilo de dirección que obligue a utilizar el costo como un verdadero instrumento de planificación, control y toma de decisiones. (Almaguer & Peón, 2008)

Dentro del contexto de control, planeación y toma de decisiones, donde la información desempeña un rol fundamental, la contabilidad de gestión es sin dudas una de las principales protagonistas, pues constituye el punto de partida para el desarrollo de las funciones administrativas.

1.1.1 La contabilidad de gestión dentro del proceso de toma de decisiones

Según el Diccionario de la Lengua Española, la palabra gestión proviene del latín "*gestio, -onis*" derivado de "gérere", que significa acción y efecto de gestionar. De igual modo la palabra "contabilidad" se define como la aptitud de las cosas para poder reducirlas a cuenta o cálculo (Pérez & Rodríguez, 2007)

Sobre el significado del término contabilidad de gestión, existen diferentes enfoques los que son tratados por prestigiosos autores², aunque se aprecian aspectos comunes entre ellos, relacionados fundamentalmente con el tratamiento de la contabilidad de costos como una rama de la contabilidad de gestión que posibilita su surgimiento.

Para abordar los aspectos relacionados con los orígenes y desarrollo de la contabilidad de gestión, es importante delimitar los conceptos de costos y gastos como terminología a seguir. Según lo expuesto por (Baujín & Vega, 2005), existen diferentes criterios de especialistas sobre los mismos, de forma que no se vislumbra una homogeneidad definida hasta el momento. Entre los autores estudiados al respecto, sobresalen (Pedersen, 1958; Schneider, 1972; Lawrence, 1960; Morton y Lyle, 1967; Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994 y Mallo, 1991). En el desarrollo de la investigación se coincide con (Morton y Lyle, 1967) y (Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994), pues se considera que el costo constituye el valor sacrificado para obtener bienes o servicios.

El sacrificio se mide en unidades monetarias, mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos cuando se obtienen los beneficios.

² Entre los autores se destacan los trabajos presentados por: Fernández Fernández, Antonio, "Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión: una propuesta delimitadora", 2000. En Sáez Torrecilla, Ángel. "Cuestiones actuales de Contabilidad de Costos", 1993; Fernández Muñoz, Ariel. "Contabilidad de Gestión y excelencia empresarial", 1997 y Sáez Torrecilla, A. y G, Gutiérrez Díaz, "Contabilidad de Costes", 1987.

En el momento de la adquisición, se incurre en costos para obtener beneficios presentes o futuros. Cuando se obtienen los beneficios el costo se convierte en gasto; por lo tanto un gasto se define como un costo que ha producido beneficios y que ya está expirado. Los costos no expirados que puedan dar beneficios futuros se clasifican como activos.

Visto entonces el criterio de especialistas en la materia, el costo se define por el autor como los recursos consumidos para alcanzar un objetivo determinado. Para la salud, el costo es el valor que se sacrifica para lograr como beneficio el restablecimiento del paciente.

Retomando la contabilidad de gestión, ésta aparece como ciencia a comienzos del siglo XIX, por la necesidad de responder a los efectos de la revolución industrial, especialmente por aquellos derivados de la internalización de las operaciones en las fábricas y por la configuración de una nueva mano de obra que ahora pasa a tener categoría fija.

La contabilidad de gestión, según lo referido por (López, 2006) ha sido uno de los instrumentos más utilizados como sistema informativo por la dirección, ya que permite conocer el resultado de la organización y de cada una de sus áreas, contribuyendo decisivamente al proceso de toma de decisiones, atendiendo a sus tres propósitos básicos:

- Valuación de inventarios
- Planeación y control
- Toma de decisiones

Es necesario destacar que la evolución de la contabilidad de gestión ha estado muy vinculada al desarrollo de las organizaciones, lo que es evidente dado su objetivo de brindar información oportuna a la gerencia, por tanto tiene que responder a las necesidades de la misma a partir de los requerimientos del entorno.

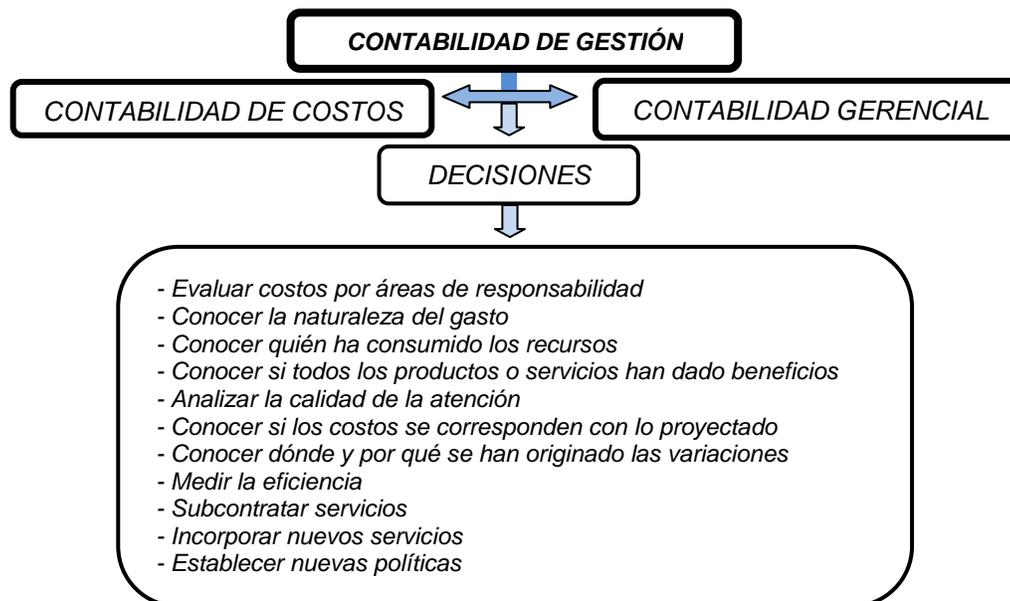
En las condiciones actuales la contabilidad de gestión mantiene su importancia, siendo más necesaria su función cuando la complejidad organizativa sea mayor, exista más presión competitiva y por lo tanto el control de la gestión es fundamental.

La contabilidad de gestión, al decir de (Borrás & López, 1996) constituye un sistema informativo encargado de la acumulación y el análisis de la información para la toma de decisiones, el que ha tenido que adaptarse a cada una de las condiciones que estratégicamente ha caracterizado cada fase de desarrollo empresarial.

Por su parte (Demestre et al., 2006) en su libro “Decisiones Financieras. Una necesidad empresarial” expone que la contabilidad de gestión es aquella que *“pretende aportar información relevante, histórica y predeterminada, monetaria o no cuantificable, segmentada y global sobre las operaciones internas de la empresa para servir de soporte en la toma de decisiones”*.

En el referido libro se presenta la contabilidad de costo y la gerencial como partes componentes de la contabilidad de gestión, tal y como se muestra en la figura 1.1

Figura 1.1. La Contabilidad de Gestión



Fuente: [Elaboración propia a partir de Demestre, Castells & González (2006)]

1.2 La contabilidad de costos y la contabilidad gerencial

La gerencia requiere información financiera para planear y controlar sus actividades y también requieren tal información las personas ajenas a la empresa que proveen fondos o que tienen otros intereses para exigir tal material. En la medida en que las necesidades de estos usuarios crezcan, así también evolucionan los conceptos de la contabilidad con el objetivo de satisfacer las necesidades de una sociedad cambiante.

El campo de la contabilidad, puede dividirse, entre otras ramas, en contabilidad financiera y contabilidad de costos. La contabilidad financiera se interesa principalmente en los estados financieros para uso externo, por parte de los inversionistas, acreedores, sindicatos, analistas financieros, agencias gubernamentales y otros grupos interesados, mientras que la contabilidad de costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno por parte de los gerentes, en la planeación, el control y la toma de decisiones (Polimeni et al., 1994)

La contabilidad de costo ha sido definida como *“una técnica o método para determinar el costo de un proyecto, proceso, producto o servicio, empleado por la gran mayoría de las entidades legales en una sociedad, o específicamente recomendado por un grupo autorizado de contabilidad”* (NAA, 1983:25)³.

³ NAA: Asociación de contadores de los Estados Unidos

De igual modo se ha señalado que la contabilidad de costos *“es una fase del procedimiento de contabilidad general, por medio de la que se registran, resumen, analizan e interpretan los detalles de costos de material, mano de obra, cargos indirectos y costos ajenos a la producción necesarios para producir y vender un artículo”* (Neuner, 1960:2)

El término contabilidad gerencial *“se utiliza en un sentido más amplio y se relaciona mejor con la toma de decisiones, constituyendo un proceso de identificación, medición, acumulación, análisis, preparación e interpretación, comunicación, planeación, evaluación, control y aseguramiento contable. Constituyendo sus objetivos fundamentales:*

- *Proveer información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardando los activos de la organización y estableciendo comunicaciones con las partes interesadas ajenas a la empresa.*
- *Participar en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales, contribuyendo a coordinar los efectos en toda la organización”* (NAA, 1983: 4-5)

La contabilidad de costos y la gerencial, en sentido general, se ocupan de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos, con objetivos claros y específicos, entre ellos:

- Evaluar la eficiencia en cuanto al uso de los recursos materiales, financieros y de la fuerza de trabajo, que se emplean en cada actividad individual y su conjunto
- Facilitar la valoración de posibles decisiones a tomar, que permitan la selección de aquella variante, que brinde el mayor beneficio con el mínimo de gastos
- Clasificar los gastos de acuerdo a su naturaleza y origen
- Analizar los gastos y su comportamiento, con respecto a las normas establecidas para la producción o prestación de servicios
- Analizar la posibilidad de reducción de gastos, así como, los costos de cada subdivisión estructural de la organización, a partir de los presupuestos de gastos que se elaboren (Cepero & Reyes, 2008)

Los costos deben reflejar verdaderamente todos los recursos involucrados en la realización de la actividad productiva o en la prestación de los servicios, a tal punto que puedan ser medibles por unidades individuales tanto de producción como de servicios.

En sentido general éstos tienen tres propósitos fundamentales, los que, evidentemente están muy en consonancia con los objetivos de la contabilidad de costos.

- Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario
- Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y toma de decisiones (análisis y estudios especiales).

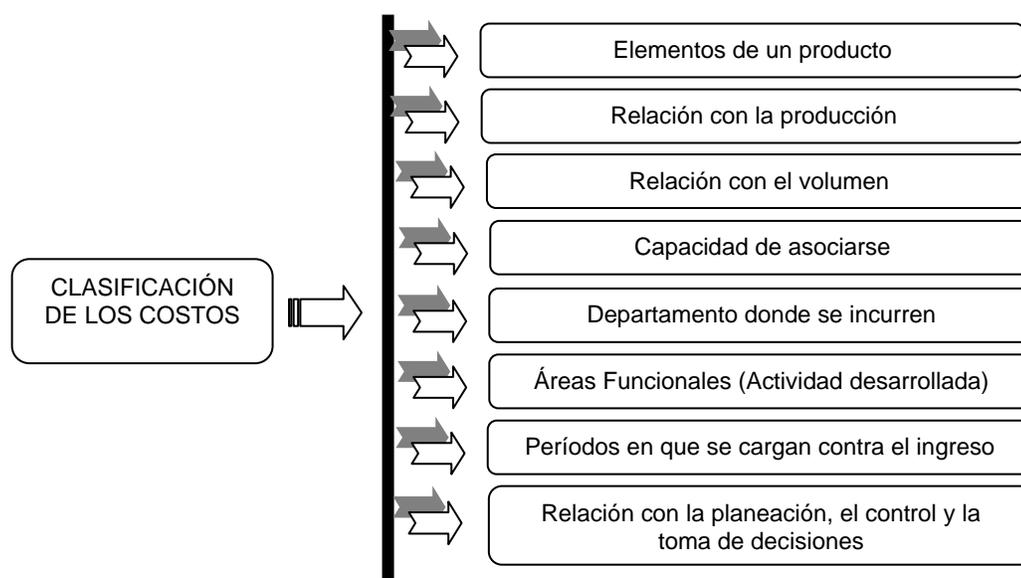
Al tratar el tema de los costos se hace imprescindible señalar a qué tipo de costo se está haciendo referencia, puesto que el término costo por sí solo resulta muy ambiguo y generalizador, pues se podría estar hablando de costos totales, o de costos de producción o del período, o de costos fijos o variables, de costos directos, históricos o de oportunidad.

La información acerca de los costos y su comportamiento es vital para una toma de decisiones efectiva, toda vez que excesiva cantidad de información no hace más que atiborrar al decisor y obstaculizar las funciones de planeación, control y toma de decisiones, es por lo que ésta debe ser debidamente clasificada de forma que responda a los intereses específicos de cada situación particular.

1.2.1 La clasificación de los costos para diferentes propósitos

Muchos autores a lo largo del desarrollo de la contabilidad de costo han establecido diversas clasificaciones de los costos atendiendo a sus propósitos, sin embargo este autor coincide con lo expuesto por (Polimeni et al., 1994), lo que se presenta en la figura 1.2

Figura 1.2. Clasificación de los costos para diferentes propósitos



Fuente: [Elaboración propia a partir de (Polimeni et al., 1994)]

Los costos se clasifican de diversas maneras, atendiendo siempre a un patrón específico, ya sea el volumen de producción o su relación con ella, su capacidad de asociarse, los departamentos y áreas donde se incurren, el período en que se van a cargar a los ingresos o su relación con la planeación, el control y la toma de decisiones, pero siempre cumpliendo con un propósito determinado.

Ocurriendo además que un mismo costo atendiendo a diversos propósitos puede clasificarse en más de un apartado.

A continuación se explican brevemente cada una de estas clasificaciones:

- Elementos de un producto

Los elementos de un producto son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- Los materiales son los bienes que se usan en la producción o en la prestación de servicios y que se transforman en artículos terminados con la adición de la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Los materiales pueden ser directos o indirectos. Los materiales directos son los materiales que se pueden identificar en la producción de un artículo terminado o en la prestación de un servicio que se pueden asociar fácilmente con éstos. Los materiales indirectos son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio diferente de los materiales directos. Éstos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

- La mano de obra es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio, este costo se puede dividir en mano de obra directa o indirecta.

La mano de obra directa es toda la mano de obra directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado o en la prestación de un servicio que se puede fácilmente asociar con éstos y que representa el principal costo de mano de obra. La mano de obra indirecta es toda la mano de obra involucrada en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio, que no se considera mano de obra directa. Esta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

- Los costos indirectos de fabricación son todos los costos que se usan para acumular material indirecto, mano de obra indirecta y otros costos que no son fácilmente identificados con el producto o servicio.

- Relación con la producción

Los costos se pueden clasificar en:

- Costos primos, los que son la sumatoria de los materiales directos y la mano de obra directa.

- Costos de conversión, o sea los relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados, estando conformados por la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- Relación con el volumen

Los costos varían ante los cambios en el volumen de producción o servicios; bajo esta categoría se clasifican como: costos variables, fijos o mixtos.

- Los costos variables son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen de producción o servicios, mientras el costo unitario permanece constante.
- Los costos fijos, por su parte son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante, mientras que el costo fijo por unidad varía.
- Los costos mixtos son los que contienen ambas características, de fijos y variables; por lo que es necesario separarlos en sus componentes mediante métodos de linealización.

- Capacidad para asociarlos

Un costo se puede considerar de forma directa o indirecta, dependiendo de la capacidad de la gerencia para asociarlos a las órdenes específicas, departamentos, áreas o territorios.

- Los costos directos son los costos capaces de ser identificables con los artículos, servicios o áreas específicas.
- Los costos indirectos por su parte son aquellos comunes a muchos artículos o servicios y por lo tanto no son directamente identificables con ninguno ni con ninguna área.

- Departamento donde se incurrieron

Un departamento es la principal división funcional de una empresa. El costeo por departamento ayuda a la gerencia en el control de los costos indirectos de fabricación y a medir los ingresos. En esta categoría de clasificación de los costos, pueden asociarse éstos con relación al departamento donde se han incurrido

- Departamentos de producción: Estos contribuyen directamente con la producción de un artículo y es aquí donde tiene lugar el proceso de conversión o manufactura.
- Departamentos de servicios: Son aquellos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función es proveer servicios a otros departamentos.

- Áreas funcionales

Los costos clasificados por funciones se acumulan de acuerdo con la actividad realizada.

- Los costos de manufactura se relaciona con la producción de un artículo. Constituyendo la suma de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.
- Los costos de mercadeo se incurren en la venta de un producto.
- Los costos administrativos se incurren en la dirección, control y operación de una empresa e incluyen el pago de salarios a la gerencia y al personal de oficina.
- Los costos financieros se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa. Incluyen el costo de los intereses que la empresa debe pagar por los préstamos, así como otros costos de carácter financiero.

- Período en que se van a cargar a los ingresos

Los costos pueden también clasificarse sobre la base de cuándo se les va a cargar contra los ingresos.

- Los costos del producto son aquellos que directa e indirectamente pueden ser identificables con la producción. Son los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.
- Los costos del período son los que no están ni indirectamente relacionados con el producto y por lo tanto no se inventarían.

- Relación con la planeación, el control y la toma de decisiones

Estos son los costos que ayudan a la administración en la planeación, el control y la toma de decisiones.

- Los costos estándar y costos presupuestados; los primeros son aquellos que deberían incurrirse en un proceso particular de producción bajo condiciones normales y un estudio profundo de optimización, están relacionados generalmente con los costos unitarios de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Los presupuestados, sin embargo, comúnmente proporcionan pronósticos de la actividad sobre una base del costo total más que sobre una base del costo unitario.
- Los costos controlables y no controlables; los controlables son aquellos sobre los que pueden ejercer influencia directa los responsables del control durante un determinado período de tiempo. Los no controlables, por su parte, son aquellos que no están directamente administrados por un determinado nivel de la actividad gerencial.
- Los costos relevantes y no relevantes; los relevantes son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternos de acción y que se pueden eliminar si se cambia o suspende alguna actividad económica. Los irrelevantes son los que no se afectan por las acciones de la gerencia.
- Los costos diferenciales, resultan de la diferencia entre los costos de cursos alternos de acción sobre la base de artículo por artículo.
- Los costos de oportunidad son los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa. (Polimeni et al., 1994)

De esta forma pueden ser clasificados los costos atendiendo a diferentes propósitos, con la finalidad de contar con la información que se precisa en cada caso, para facilitar la planeación, el control y la toma de decisiones.

El sistema formal de la contabilidad de costos generalmente ofrece información de costos e informes para la medición de utilidades, valoración de inventarios y ofrecer información que contribuya al control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa.

Sin embargo, para los fines de planeación y toma de decisiones de la administración, esta información generalmente debe reclasificarse, reorganizarse y complementarse con otros informes económicos y comerciales pertinentes tomados de fuentes ajenas al sistema normal de contabilidad de costos.

Para brindar una acertada información de costo, que satisfaga las necesidades de sus usuarios, cada entidad u organización empresarial, dada sus características particulares debe definir y diseñar el sistema de acumulación de costo que le es más factible, siempre en concordancia con los lineamientos emitidos por las instancias superiores, de forma tal que responda a los intereses de la organización en cuanto a la planeación, el control y la toma de decisiones.

En tal sentido se presentan los principales sistemas de acumulación de costos conocidos tanto nacional como internacionalmente.

1.2.2 Los sistemas de acumulación de costos

Entre los sistemas de acumulación de costos más conocidos se encuentran los llamados tradicionales, o sea el costeo por órdenes de trabajo y el costeo por procesos, así como el sistema de costeo por actividades (ABC)⁴, que ha devenido como nueva tendencia de acumulación de costos contribuyendo a facilitar el proceso de toma de decisiones.

Seguidamente se presenta una breve caracterización de estos sistemas:

- Sistema de costeo por órdenes de trabajo

Un sistema de costo por órdenes de trabajo es más apropiado allí donde los productos difieren en cuanto a las necesidades de materiales y conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio con que se cotiza está estrechamente ligado al costo estimado.

El costo incurrido en la fabricación de una orden específica, debe por lo tanto, asignarse a los artículos producidos o servicios prestados.

Bajo un sistema de costo por órdenes de trabajo, los tres elementos del costo se acumulan de acuerdo a los números asignados a las órdenes. El costo por unidad de cada trabajo se obtiene al dividir el costo total entre el total de unidades de la orden. Una hoja de costos se utiliza para sumar los costos de cada orden de trabajo.

Los gastos de venta y administración con base en un porcentaje del costo de fabricación, se incluyen en la hoja de costo para obtener el costo total (Polimeni et al., 1994:199)

El sistema de costeo por órdenes de trabajo, es aplicable a aquellas empresas que producen de acuerdo a especificaciones del cliente.

⁴ ABC: Costo Basado en las Actividades- Activity Based Costing

Las organizaciones que normalmente utilizan el sistema de costeo por órdenes de trabajo son: constructoras, productoras de videos publicitarios, mueblerías, imprentas, hospitales, cartoneras, plásticos, zapatería, entre otras (Téllez, 2007)

- Sistema de costeo por procesos

El costeo por procesos, es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos o centros de costos. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura (Polimeni et al.,1994:238)

Cuando dos o más procesos se ejecutan en dos departamentos, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. Cada proceso se conforma como un centro de costo, los costos se acumulan por centros de costos, en vez de por departamentos.

Entre los objetivos del sistema de costos por procesos se encuentran determinar cómo serán asignados los costos incurridos durante cada período, así como el costo unitario total.

El modelo de costos por procesos aparece como una necesidad de adaptarse a la evolución de las tecnologías productivas que exigen, por la aplicación exhaustiva de los principios de división y especialización del trabajo, las producciones en serie de la producción industrial y el montaje en cadena de los productos destinados al consumo final (Mallo, 1991).

Este sistema es aplicable en aquellas industrias cuyos productos terminados requieren generalmente de largos procesos, pasando de un departamento a otro. Se determina el costo unitario, dividiendo el costo de producción del período entre el número de unidades procesadas (Palenque, 2008).

- Sistema de costo por actividades

El ABC, según (Johnson,1991), no se trata únicamente de un método de cálculo de costos cuyo máximo objetivo es lograr la exactitud, sino que se trata de un sistema de gestión empresarial, que engloba el cálculo del costo de cualquier tipo de información para la gestión empresarial y facilita a la alta dirección información relevante y oportuna para la toma de decisiones en cuanto al costo de las actividades de la entidad, el costo de los procesos del negocio, el costo de los diferentes eslabones de la cadena de valor, el costo de los productos y/o servicios, el costo de los clientes de forma individual, qué productos o servicios son rentables y cuáles no, qué clientes son rentables y cuáles no, decisiones de hacer o comprar en toda la cadena de valor, reducciones de costos basadas en el análisis de las actividades, reducciones de costos basadas en el análisis de los procesos, la clasificación de las actividades respecto al valor añadido, y decisiones sobre reducción, eliminación o división de determinadas actividades.

Por su parte (Sáez et al., 2002:16-32) exponen que el sistema de costeo basado en actividades parte de la diferencia entre costos directos y costos indirectos, relacionando los últimos con las actividades que se realizan en la empresa. Las actividades se plantean de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se les traslada a los productos/ servicios (objeto de costos), según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos. De esta manera, el costo final está conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos.

Existen además otros métodos de determinación de costos, que permiten su acumulación ya sean utilizados de forma independiente o como combinaciones con otros, son el referido a los costos predeterminados, el de costeo estándar, el costeo absorbente, el variable o directo, así como el real, de los que se presenta seguidamente una breve referenciación.

- Costos predeterminados

Estos costos son, al decir de (Davidson, 2000:16-32), los que se calculan con anterioridad a la fabricación de un producto o prestación de un servicio y que se confeccionan teniendo en cuenta las condiciones específicas reales de la entidad y perspectivas inmediatas de cambios futuros y concretos, es decir, basado en la realidad objetiva de cada centro.

- Costeo estándar

El costo estándar es un costo predeterminado que se calcula antes de que la producción se haya ejecutado y que se hace sobre bases más técnicas en sus cálculos, siendo más exactos que los costos estimados. No se trata sólo de reflejar eficiencia técnica, sino la eficiencia económica necesaria.

- Costeo absorbente

El costeo absorbente considera y acumula todos los costos de producción, tanto costos fijos como costos variables, éstos son considerados como parte del valor de los productos elaborados, bajo la premisa de que todos los costos son necesarios para fabricar un producto.

- Costeo directo

El costeo directo tiene entre sus propósitos principales; planificación y control para la administración y valuación del inventario y determinación del ingreso. En el libro "Manual de Contabilidad de Costos" (Davidson, 2000:11-29) menciona además, que el uso del término costeo directo es incorrecto, la terminología correcta es costeo variable, pues tiene mayor congruencia con los términos utilizados para el sistema.

Al costeo directo lo define como un sistema de operación que valúa el inventario y el costo de las ventas a su costo variable de fabricación, considerando y acumulando sólo el costo

variable como parte de los costos de los productos elaborados, por cuanto los costos fijos sólo representan la capacidad para producir y vender independientemente de qué se fabrique.

- Costeo real

Es el costo que es acumulado en el proceso de producción mediante los métodos usuales de costeo histórico en contraste con el costo que ha sido determinado con anticipación al proceso de producción.

En un sistema de costeo real, el costo de los productos se registra solamente cuando se incurren. Esta técnica es generalmente aceptada para el costeo de los materiales directos y mano de obra directa, pues son fácilmente rastreables en trabajos o áreas específicas, mientras que para los costos indirectos, comúnmente se utiliza una modificación del costeo real, denominado costeo normal, dado que este elemento del costo generalmente no puede ser rastreado en una orden o en un departamento (Polimeni et al.,1994:386)

En ese sentido y considerando las características de los sistemas de costos en función de las producciones o servicios que lleven a cabo las organizaciones, así como las peculiaridades y diferentes clasificaciones que puede adoptar un determinado rubro de costos en dependencia de los propósitos que se persiguen, es que la planificación, el control y la toma de decisiones deben desarrollarse sobre bases sólidas y concretas. Para ello el sistema informativo con que se cuente debe aportar todos los elementos necesarios de manera precisa, objetiva, relevante y oportuna. Siendo justamente ahí donde las fichas de costos por productos o servicios deben constituir herramienta obligada de las entidades y del equipo contable y administrativo en aras de medir hasta que punto se están logrando los niveles deseados, y a partir de ahí desarrollar las acciones de planificación y control que sean menester.

1.3 La planificación y el control a partir de las fichas de costo

El costo constituye, entre otros aspectos, la base para la formación de los precios de los productos elaborados o los servicios prestados.

Por ello es tan importante la obtención del máximo de producción o servicios, con el mínimo indispensable de gastos, para garantizar así el gradual incremento de las ganancias o utilidades.

Mediante la planificación del costo, se logran trazar las magnitudes óptimas de gastos para acometer la producción o para la prestación de los servicios, mediante los resultados operativos de la empresa, los factores técnico-económicos y los indicadores establecidos.

La planificación del costo sirve como instrumento de control a la dirección de las instituciones, debido a que le permite conocer, sistemáticamente y de manera ágil, cualquier

desviación que ocurra en la ejecución real de la producción con respecto al plan trazado, en cada una de las áreas y en la entidad en su conjunto. (Novoa & Torres, 1992)

En el desarrollo del proceso de planificación y control de los costos, deben reflejarse todos los elementos del gasto de la entidad, en aras de poder valorar la relación costo o gasto y utilidad. En este sentido contar con fichas de costo elaboradas por tipo de productos y servicios permite valorar y analizar aquellos que están resultando rentables y que están generando mayores niveles de utilidades, de ahí la importancia de las mismas.

La ficha de costos está formada por las magnitudes de las partidas directas e indirectas del costo de producción en una unidad de producto o servicio, o sea, deben reflejar los consumos requeridos de materiales y de gastos salariales para desarrollar la actividad productiva o de servicios en cuestión, así como los montos correspondientes a los costos indirectos que deben asignarse a cada unidad productiva o de servicios para lo que es indispensable la determinación de las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación, pues al ser considerado este elemento del costo de difícil medición y correspondencia con el producto requiere de tasas para tales efectos. (Reyes & Pérez, 2009)

1.3.1 La determinación de las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación

En un sistema de costos reales, los costos del producto se registran solamente cuando ellos se incurren. Esta técnica es aceptada por lo general para el registro de los materiales y la mano de obra directos, pues se les puede asociar muy fácilmente con las órdenes de trabajo o con los departamentos, en dependencia del sistema de costeo que se aplique.

Los costos indirectos de producción o fabricación, por tratarse del elemento indirecto del costo del producto, no se pueden asociar fácil o convenientemente a una orden específica o departamento.

Como consecuencia se suele utilizar una modificación al sistema de costos reales, denominada costeo normal.

Bajo el costeo normal, los costos se acumulan en la medida en que se incurren con la excepción de los indirectos, que se aplican a la producción con base en producciones reales, multiplicadas por una tasa predeterminada de aplicación. (Polimeni et al.,1994:142)

Para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de producción para un período, el nivel estimado de producción (el denominador de la tasa predeterminada) correspondiente al período siguiente constituye una consideración importante, toda vez que los costos indirectos totales son una combinación de costos variables, fijos y mixtos. El nivel estimado de producción no puede exceder, en el corto plazo, la capacidad productiva de la empresa, por

lo que para proyectar ésta se puede hacer uso de niveles de capacidad productiva teórica o ideal, práctica o realista, normal o de largo plazo, o en su defecto esperada o a corto plazo.

- La capacidad productiva teórica o ideal es el rendimiento máximo que un departamento o fábrica es capaz de producir, sin considerar carencias de pedidos de ventas- servicios o interrupciones en la producción.
- La capacidad productiva práctica o realista es la máxima producción alcanzable considerando interrupciones previsibles en la producción sin tener en cuenta carencias de pedidos de ventas o servicios. Es la capacidad esperada cuando la empresa opera a un nivel planeado de eficiencia.
- La capacidad normal o de largo plazo es aquella que se basa en la capacidad productiva práctica y que consulta la demanda de los clientes para el largo plazo, generalmente cinco años.
- La capacidad productiva esperada o de corto plazo, es entonces la que se basa en la producción estimada del período siguiente. (Polimeni et al.,1994:143-144)

Una vez que el nivel de producción y el total de costos indirectos de fabricación se hayan estimado para el período siguiente (generalmente un año), se puede calcular la tasa predeterminada o coeficiente de aplicación de costos indirectos de fabricación correspondientes a ese período.

No hay reglas fijas para determinar cual de las bases se debe usar como denominador, sin embargo tiene que haber una relación directa entre la base y los costos indirectos.

De igual modo el método utilizado para determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos debe ser lo más sencillo y menos costoso de calcular y aplicar.

Las siguientes cinco bases se usan por lo general en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación:

- Unidades de producción
Este método aplica los costos indirectos de fabricación uniformemente a cada unidad producida y es adecuado cuando una empresa o departamento fabrica un solo producto.
- Costo de materiales directos
Esta base es adecuada cuando se puede determinar la existencia de una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y el costo de los materiales directos. Cuando los materiales directos constituyen una parte muy considerable del costo total, se puede inferir que los costos indirectos de fabricación están directamente relacionados con los materiales directos.

Al utilizar el costo de los materiales directos como base cuando se fabrica más de un producto o se brinda más de un servicio, surge un problema ya que los diferentes productos o servicios requieren cantidades variables y tipos de materiales directos con costos de adquisición diferentes. Por lo tanto deben determinarse tasas diferentes de aplicación de los costos indirectos de fabricación para cada producto o servicio.

- Costo de mano de obra directa

Esta es la base más comúnmente usada, ya que los costos de mano de obra directa están por lo general estrechamente relacionados con los costos indirectos de fabricación y la información sobre nómina se encuentra fácilmente disponible. Lo anterior satisface el objetivo de disponer de una relación directa con los costos indirectos de fabricación, fácil de calcular y aplicar, y que requiere pocos costos adicionales por calcular. Por lo tanto, este método es apropiado cuando existe una relación directa entre el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- Horas de mano de obra directa

Este método es adecuado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas de mano de obra directa y cuando se presenta una significativa disparidad entre las tasas salariales por hora. Para proveer la información necesaria para aplicar esta tasa se tienen que acumular registros de tiempo.

- Horas máquina

Este método utiliza el tiempo requerido por las máquinas para ejecutar operaciones similares como una base para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. Esta base es apropiada cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas máquina. Esto ocurre generalmente en compañías o departamentos cuyos procesos están considerablemente automatizados y por lo tanto gran parte de sus costos indirectos de fabricación constan de depreciación del equipo de fábrica y de otros costos relacionados con el equipo. (Polimeni et al.,1994:142-150)

Una vez estimados los costos indirectos de fabricación totales y escogida la base, se debe estimar el nivel de capacidad normal con el fin de calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. La fórmula para calcular la tasa, la que es la misma independientemente de la base escogida, es la siguiente:

$$\text{Tasa de aplicación de costos indirectos de fabricación por unidad, hora, peso, servicio} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación estimados}}{\text{Base de actividad estimada}}$$

La asignación del costo, involucra además la distribución de los costos de manufactura directos e indirectos entre las diferentes categorías. Un costo puede reasignarse varias veces dentro de un ciclo productivo.

Cuando una empresa fabrica más de un producto o presta más de un servicio, es importante que los costos indirectos se asignen a los departamentos o centros de costos con el fin de identificarlos con las órdenes o los departamentos. Por lo tanto, cuando se fabrican o prestan varios productos o servicios no es adecuado disponer de una sola tasa de aplicación de costos indirectos de fabricación para aplicar los costos indirectos a toda la empresa.

Antes de calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de un departamento o centro de costo, se debe asignar a los departamentos de producción el total de los costos presupuestados de los departamentos de servicios.

Un departamento de servicios es aquel que presta servicios a los departamentos de producción y/o a otros departamentos de servicios, mientras que un departamento de producción es aquel en el que tiene lugar la conversión del material o manufactura.

Como los departamentos de producción se encuentran debidamente beneficiados por los departamentos de servicios, el total de los costos presupuestados para operar los departamentos de servicios se debe asignar a los departamentos de producción. Una vez realizado esto, se puede calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación para cada departamento de producción.

Una vez que se haya determinado la base para la asignación, se debe escoger un método de asignación, entre los que más comúnmente se utilizan se encuentran:

- Método directo
 - Método escalonado
 - Método algebraico
- El método directo es el que se utiliza con mayor frecuencia para asignar el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios, debido a su sencillez y su fácil aplicación. Mediante este método, el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios se asigna de manera directa a los departamentos de producción, ignorando cualquier servicio prestado por los departamentos de servicios a otros departamentos de servicios. En este método no es necesario establecer un orden de distribución.
- El método escalonado es más exacto que el método directo, puesto que toma en cuenta los servicios proporcionados por un departamento de servicios a otro, no importa que estos sean de producción directa o no.

- El método algebraico es el método de asignación más apropiado cuando existen servicios recíprocos, (también se conoce como método recíproco) puesto que considera cualquier servicio recíproco prestado entre departamentos de servicios. Con este método, el uso de “ecuaciones simultáneas” permite la asignación recíproca, ya que a cada departamento de servicios se le asignarán los costos del departamento que suministra el servicio. (Polimeni et al.,1994:157-165)

De esta forma las fichas de costo deben contener los costos de los materiales y mano de obra directos mediante el costeo real y los costos indirectos que van a asignarse a cada producto o servicio mediante las tasas de aplicación que en cada caso se determinen. Asimismo deben incluirse los costos que le corresponde a cada producto o servicio de los centros de servicios, apoyo o administrativos, según la política de la entidad.

1.4 Los aspectos generales sobre las fichas de costo

La confección de la ficha de costo por productos o servicios, debe partir de la ficha técnica correspondiente, éstas deben reflejar, de la manera más completa posible, los gastos por unidad del producto y/o servicio en los diferentes niveles departamentales operativos de la organización.

Aunque la nomenclatura de los objetos de registros y de los objetos de cálculo coincida, las finalidades del cálculo pueden ser diferentes a los registros, y esto sucede en el cálculo de la ficha de costo, las que reflejan los costos unitarios.

En atención a la amplitud de su contenido, las fichas de costo pueden clasificarse en dos tipos:

- Detalladas
- Sintéticas
- Las fichas de costo detalladas son las que reflejan las normas de consumo de los recursos materiales y laborales, así como las normativas de gasto de servicio técnico, organización y dirección de la producción. En estas fichas deben estar contenidas las normas en unidades físicas, la unidad de medida, el precio o tarifa de cada insumo y el costo unitario del producto en base de la unidad del cálculo adaptada con una estructura por partida de costo de producción y la composición y estructura de los gastos.
- Las fichas de costo sintéticas son documentos muchos más resumidos, que los de las fichas de costo detalladas. En ella solo se reflejan los importes del costo unitario de un semielaborado producto y/o servicio terminado, estructurado por partidas. Esta ficha de costo suele ser denominadas hojas de costo.

Por otra parte, es necesario además clasificar las fichas de costo en atención al momento de confección de la misma, si bien tal clasificación no es única, por cuando responde al criterio de los especialistas y a los fines que se persiguen con la clasificación de acuerdo a los objetivos en cuanto al cálculo del costo de producción, permite establecer un orden y agrupar las diferentes fichas de costos que pueden presentarse.

Las fichas de costo, atendiendo al momento de su confección pueden ser clasificadas como:

- Planificadas
- Normativas
- Proyectadas
- Presupuestadas
- Reales
- De cálculo económico interno

Las fichas de costo planificadas representan la magnitud máxima de los gastos esperados en la producción de una unidad de producto. Estas fichas se confeccionan utilizando normas y normativas que garanticen la situación óptima posible de la producción para el año que se planifica.

Las fichas de costo normativa se calculan partiendo de las normas vigentes en una ficha determinada y caracteriza la situación técnica –organizativa y económica de la producción, su diferencia con las planificadas es que son muchos más dinámicas, esto es que cambian en la misma medida en que cambian las normas.

Las fichas de costo proyectadas están destinadas a la fundamentación económica de la producción de nuevas empresas que se construyen o de la reconstrucción de las existentes o de nuevos procesos tecnológicos.

Las fichas de costo presupuestadas constituyen una variante de las fichas de costo planificadas y se confeccionan para aquellos tipos de productos, que su producción no es representativa y generalmente se coordina con el consumidor para la fundamentación de los cálculos de los gastos, por cuanto estas fichas son necesarias para establecer los precios de estos productos.

Las fichas de costo reales caracterizan el costo real de la producción elaborada en el período que se informa. Cuando se confeccionan estas fichas es necesario tener en cuenta que los objetos de cálculo, la unidad de cálculo y la clasificación de los gastos van a ser iguales a los que sirven de base para las fichas de costo planificadas. Las fichas de costo reales constituyen una fuente importante para el análisis económico y contienen los indicadores que deben ser utilizados para la confección del plan de costo. Evidentemente las partidas contenidas en estas fichas no son exactamente iguales a las contenidas en la fichas de costo

planificadas, en tanto, las fichas reales recogen pérdidas y gastos no previstos en las planificadas, con lo que, no se altera el carácter de comprobación de las mismas.

Las fichas de costo de cálculo económico interno, también conocidas como fichas de costo parciales, se confeccionan para las producciones de los talleres básicos auxiliares y de servicios a la producción u otro tipo de subdivisión estructural de la empresa que se define como unidad organizativa de cálculo económico interno. (Acosta & Fernández, 2008)

En sentido general, para definir la ficha de costos a utilizar por cada entidad, deben considerarse los siguientes aspectos:

- Realizar su cálculo y desagregación sobre la base de los Lineamientos Generales y Ramales⁵ para la planificación y determinación del costo de producción vigentes en la rama o sector
- Partir para su elaboración de normas de consumo y trabajo económicamente fundamentadas en los casos que ello sea posible
- Considerar los costos reales depurados deduciendo los gastos excesivos en el uso de recursos materiales humanos y financieros, así como todo gasto que no esté vinculado realmente a la producción de que se trate
- Comparar la ficha de costo, con las de otros productos análogos desde el punto de vista constructivo, como elemento de referencia y evaluación de la correcta determinación de las mismas y tener en cuenta los Principios de Control Interno inherentes al análisis del costo (Sorís & Palenzuela, 2007)

Estas han sido las principales características y clasificaciones de las fichas de costos en el contexto mundial, no obstante, Cuba ha dictado varias regulaciones y disposiciones, que de forma general estipulan aspectos que deben cumplir las entidades en cuanto a la elaboración, presentación y aprobación de las fichas de costos.

1.4.1 Las regulaciones y disposiciones para las fichas de costos según la legislación cubana

En Cuba para la formación y estimación de precios se utiliza fundamentalmente como herramienta la ficha de costos. Para ello existe una metodología general elaborada y emitida por los Ministerios de Finanzas y Precios (MFP) y de Economía y Planificación (MEP), órganos rectores de la política de precios en todo el país.

Estos aprueban una tarifa máxima para el cobro de los servicios y un precio máximo para el cobro de los productos entre entidades cubanas. De acuerdo a lo establecido por dicho

⁵ Los Lineamientos Ramales son documentos normativos que adecuan lo establecido por los Lineamientos Generales para la Planificación y determinación del costo de producción, acorde con las especificidades de cada rama de la economía, garantizando que no se vulnere lo dispuesto en dichos Lineamientos Generales.

ministerio las fichas de costos que constituyen la base para la formación de precios se debe revisar dos veces en el año, cada seis meses.

Existen diferentes regulaciones y disposiciones legales que rigen la confección de las fichas de costos en Cuba y entre éstas, las más generalizadas son:

- Resolución No. 21/1999
- Instrucción No.16/2000
- Resolución conjunta No. 1/2005

A continuación se describen algunas particularidades de las mismas:

Resolución No.21/1999

Mediante la Resolución No. 21, de fecha 11 de agosto de 1999, del MFP se puso en vigor la Metodología General para la formación y aprobación de precios y tarifas en moneda total, donde se establecen los conceptos y principios básicos imprescindibles para la formación de precios, algunos de los que se adecuaron a las actuales condiciones de la economía en el país mediante la Resolución Conjunta MFP-MEP, de fecha 24 de febrero de 2004 y sus complementarias.

Desde su entrada en vigor se hizo necesario precisar, de acuerdo a los resultados obtenidos en su aplicación práctica, algunos de estos conceptos, entre los que se encuentran la determinación y aplicación de los coeficientes máximos de gastos indirectos.

El objetivo fundamental de esta metodología consiste en establecer en un único documento la definición, método de cálculo, fundamentación y contenido de la terminología que se utiliza para la propuesta al Ministerio de Finanzas y Precios de aprobación de los coeficientes máximos de gastos indirectos. El procedimiento debe basarse en el Lineamiento Ramal para la planificación y determinación del costo de producción. Con este fin deben establecerse las coordinaciones necesarias con el equipo de trabajo encargado de la determinación de los costos de producción, específicamente los costos indirectos de producción para que la propuesta que se presente al Ministerio de Finanzas y Precios responda a los datos reales que reporta la empresa en sus balances económicos.

Las partidas de costos indirectos de producción incluyen los gastos indirectos de producción que agrupan los gastos de preparación de la producción, los de mantenimiento y explotación de equipos y los gastos generales del taller o establecimiento productivo. Esta cuenta incluye a los gastos indirectos, gastos generales y de administración y gastos de distribución y ventas. El coeficiente de gastos indirectos se puede calcular para cada uno de los elementos de esta cuenta o de forma global.

Los gastos indirectos, generales y de administración y de distribución y ventas que como máximo se pueden incluir en la ficha de costos base se calculan a partir de coeficientes

máximos de gastos indirectos para la formación de precios, que se aprueban por el Ministerio de Finanzas y Precios, como norma general. Los que no se refieren a los coeficientes de prorrateo de costos, que puedan utilizarse a fines contables.

Según las Normas Generales de Contabilidad entre los gastos indirectos de producción para la actividad empresarial se incluyen los siguientes:

- Salario de técnicos y dirigentes de la producción no vinculados al producto
- Contribución a la seguridad social de los trabajadores
- Pagos asumidos por seguridad social a corto plazo de los trabajadores directos e indirectos a la producción
- Mantenimiento, reparaciones corrientes y amortización de los equipos y las instalaciones productivas
- Gasto de protección del trabajo en las áreas productivas
- Gastos de preparación y asimilación de la producción
- Gastos por servicios auxiliares de la producción.

Asimismo los gastos de la dirección de la entidad (excluyendo los del personal de dirección vinculados a la producción) y aquellos que tienen un carácter general comprende los siguientes gastos:

- Salario, contribución a la seguridad social y pagos por seguridad social a corto plazo del personal de dirección de la empresa
- Gastos de oficina (teléfonos, correos, electricidad, consumo de materiales)
- Amortización de los activos fijos de las actividades generales de dirección, cafeterías y locales destinados a actividades socio-culturales
- Mantenimiento y reparaciones corrientes de las instalaciones y equipos de uso general
- Gastos generales de protección del trabajo y preparación de cuadros.

Los gastos indirectos de producción se aplican a los centros de costos productivos. Las características de estos gastos está dada por la imposibilidad de asociarlos directamente a un artículo producido o servicio prestado, ya que son gastos que se relacionan con la producción total del taller, fábrica o entidad, por lo que se aplican a los centros de costos productivos por la vía del prorrateo, sobre determinadas bases, pudiendo citarse entre las que más se utilizan:

- Horas hombres
- Horas máquinas
- Consumo material directo
- Salarios directos

- Total de gastos directos
- Depreciación de los equipos
- Valor de los equipos
- Superficie de una instalación

El coeficiente de gastos indirectos es la expresión porcentual mediante la que se recuperan los gastos indirectos de la actividad, incorporando a cada servicio o producto una parte proporcional de ellos. El carácter de máximos de estos coeficientes posibilita formar precios o tarifas menores a partir de aplicar coeficientes inferiores.

Estos coeficientes se conforman por la empresa, grupo de éstas, establecimientos productivos o por unidad de producción o servicio, según se considere más conveniente en cada caso.

En la Resolución No. 21 del 11 de agosto de 1999, de este ministerio, se define que la base para determinar los coeficientes de gastos indirectos la constituye el salario básico de los trabajadores vinculados directamente con la producción.

Los gastos indirectos se pueden aplicar en las hojas de costo mediante la determinación de tasas basadas en el comportamiento del costo real o basadas en el costo predeterminado. Sin embargo la alternativa de utilizar el costeo real es de poca utilización, ya que es necesario entonces actualizar diariamente la ficha de costos por cada lote de producción haciéndose el trabajo más difícil y complicado.

Por lo que al utilizar para la aplicación de los gastos indirectos coeficientes o tasas predeterminadas, la base de cálculo lo constituyen los gastos indirectos predeterminados y la base que se escoja también se debe predeterminar (MFP y MEP, 1999).

Instrucción No.16/2000

Por su parte en la Instrucción No.16/2000 del MFP se establece la Metodología General para la formación y aprobación de precios y tarifas en moneda nacional (CUP), definiendo los modelos – tipo a utilizar en la formación de precios, así como algunas precisiones para la aplicación de lo que en ella se norma; poniendo asimismo en vigor las guías para la confección de los modelos que constituyen la base para la formación y aprobación de los precios mayoristas, minoristas, tarifas y márgenes comerciales, en moneda nacional.

En esta instrucción se establecen las guías para:

- La aceptación por los consumidores de la aplicación de métodos de gastos en la formación de precios mayoristas
- La presentación de solicitud de autorización para formar tarifas de servicios técnico-productivos por acuerdo entre las partes
- La formación o modificación de precios mayoristas por el método de gastos

- La solicitud de aprobación de precios por el método de correlación
- La desagregación de los insumos fundamentales
- El desglose de los gastos de salarios de los obreros de la producción y los servicios
- La formación del precio minorista a partir del mayorista
- La presentación de criterios para el cálculo de la tasa de margen comercial para empresas comercializadoras.
- El cálculo de la tasa comercial para empresas del comercio exterior (COMEX)

Resolución conjunta No.1/2005

La Resolución conjunta No.1/2005 emitida por los Ministerios de Economía y Planificación y de Finanzas y Precios establece en su “Resuelvo Primero” que *“las relaciones monetario mercantiles entre entidades estatales cubanas y las sociedades mercantiles de capital totalmente cubano se efectúan en pesos convertibles, solo en aquellas facultadas para ello y a los destinos autorizados a cobrar en esta moneda, únicamente para resarcir sus costos en pesos convertibles más hasta un determinado por ciento de utilidad, como un componente máximo de los precios mayoristas, tarifas y márgenes comerciales”*

Asimismo se dispone que *“los servicios autorizados en los objetos sociales de las entidades, a cobrar un componente en pesos convertibles se facturan al costo en dicha moneda más hasta un 10 %, y el resto de la tarifa en moneda nacional, excepto en los casos relacionados con los proyectos e investigaciones aplicadas de la construcción que se cobran en pesos convertibles solo el costo en dicha moneda, y el resto de las tarifas en pesos, según establece el MFP; de igual forma en los casos de proyectos de reparación y mantenimiento se cobran en pesos convertibles, solo los insumos pagados en dicha moneda. Cuando se incorporen piezas o componentes como parte de la reparación, se detallan y cobran en pesos convertibles, al costo de adquisición. El resto de la tarifa es en pesos, de acuerdo a lo establecido por el MFP; finalmente en los trabajos de construcción y montaje se cobran solo los costos en pesos convertibles, en los casos autorizados, de acuerdo a lo establecido por el MEP. El resto de los costos y la utilidad se cobran en pesos, de acuerdo a lo establecido en el PRECONS⁶ por el MFP.*

Esta Resolución dispone además que *“las entidades estatales cubanas y las sociedades mercantiles de capital totalmente cubano deben mantener actualizadas sus fichas de costos o de gastos unitarios para reducirlas en todo lo posible, identificando las reservas de eficiencia y reduciendo los componentes en pesos convertibles que aplican, sin esperar a autorización superior alguna para ello, incluso en los casos que se hayan fijado límites máximos por instancias superiores”*

⁶ Sistema presupuestario establecido para el Ministerio de la Construcción

La actualización de las fichas de costos en pesos convertibles utilizadas por las entidades estatales para calcular sus cobros a otras similares se realiza a partir de que se reduzcan los precios de los principales insumos, para rebajar los cobros en dicha moneda al mes siguiente de producirse las rebajas. Además, se deben revisar integralmente, con iguales propósitos, las fichas de costos al cierre del balance semestral y anual. En los casos que de la revisión resulte que deben incrementarse, se deben analizar todas las medidas posibles de reducción de gastos, y si no obstante ello es inevitable, se debe proponer al nivel inmediato superior para su aprobación al nivel que corresponda.

Las utilidades en pesos que, como máximo, se pueden aplicar al conformar tarifas y precios mayoristas cuando se determinan a partir de los costos, no deben exceder para los productos al 20 % sobre los costos de elaboración (costo total menos consumo material) y para los servicios un 10 % sobre el costo, sin incluir las partes, piezas o componentes que se puedan utilizar. De igual forma esta Resolución establece que *“las relaciones monetario mercantiles entre entidades subordinadas a un mismo organismo se realizan totalmente en pesos, con excepción de aquellos casos expresamente autorizados por el MEP, que lo pueden hacer en pesos convertibles, solo al costo en dicha moneda”* (MFP y MEP, 2005).

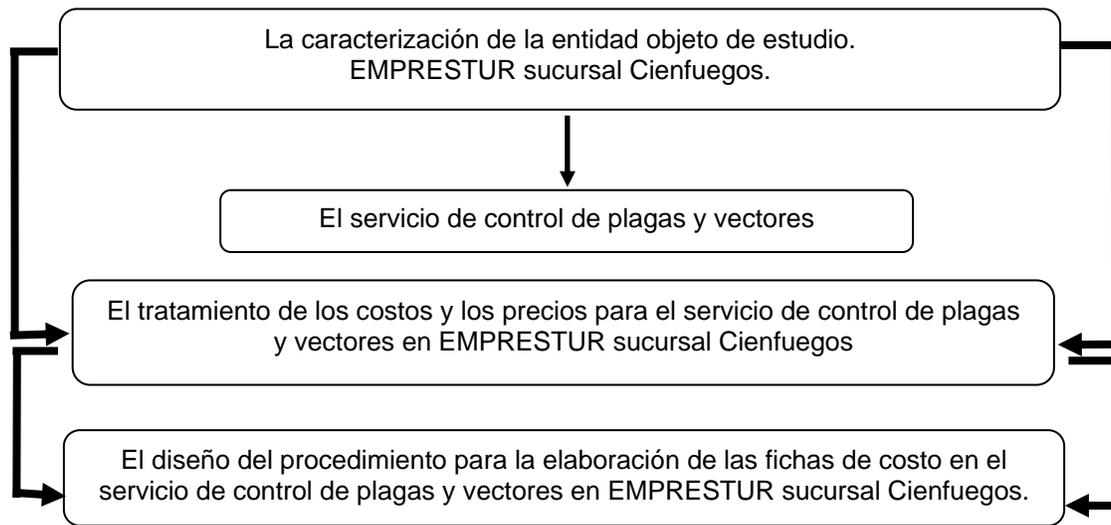
El formato que se estipula en esta Resolución conjunta para la elaboración de las fichas de costos unitarios y componentes en pesos convertibles se presenta en el Anexo 1.

De esta forma queda conformado el marco teórico referencial de la investigación, el que permite analizar las características particulares de la entidad objeto de estudio que posibilite el diseño y validación del procedimiento para la elaboración y actualización de las fichas de costos por servicios.

CAPITULO II. LA CARACTERIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO Y EL DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTO PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES

En este capítulo se caracteriza la entidad objeto de estudio, en este caso la Empresa de Servicio al Turismo EMPRESTUR sucursal Cienfuegos, profundizando en la actividad de atención a los recursos naturales, donde se centra la investigación, específicamente en el servicio de control de plagas y vectores. Asimismo se realiza un diagnóstico de la forma en que se presentan en la actualidad las fichas de costo para este servicio, de cuyo análisis se desprende el diseño de un procedimiento para su elaboración de forma tal que se vean reflejadas en éstas los recursos invertidos en cada actividad; constituyendo la base que sustenta los epígrafes que conforman el fundamento metodológico de la investigación, tal y como se muestra en el esquema 2.

Esquema 2. Epígrafes que conforman el capítulo II de la investigación



Fuente: [Elaboración propia]

2.1 La caracterización de la entidad objeto de estudio. EMPRESTUR sucursal Cienfuegos

Con la creación del Ministerio del Turismo (MINTUR) en el año 1994, surgen las cadenas hoteleras y las entidades de apoyo, entre ellas la empresa de servicio al turismo, EMPRESTUR sucursal Cienfuegos, la que comienza a operar contable y financieramente de forma independiente el 1ro de agosto de 1994 y está ubicada en la calle 31, No. 5204, entre 52 y 54, en la ciudad de Cienfuegos, fue creada oficialmente el 27 de febrero de 1995, en la sección extraordinaria de la Junta General de Accionistas de Emprestur S.A., en su acuerdo No.2, con el objetivo de prestar servicios al sector del turismo en el territorio central del país.

El 10 de Junio del 2004 se dicta por el Ministro del Turismo, la Resolución No.42, que establece la "Tarea 16 de Abril" para el proceso de reestructuración en el sistema empresarial de este Ministerio. Debido a esto se fusiona Emprestur Centro y CMOM⁷ Cienfuegos, creándose una nueva empresa denominada EMPRESTUR sucursal Cienfuegos el 9 de diciembre del 2004 en el acuerdo No.41 de la sesión extraordinaria de la Junta General de Accionistas del Grupo Empresarial EMPRESTUR S.A., con el objetivo de brindar servicios al turismo en la provincia de Cienfuegos.

Su dirección principal radica en la referida anteriormente. Cuenta además con dos instalaciones, ubicada una en el km. 4 de la carretera a Palmira y compuesta por el almacén central, la carpintería de aluminio, la cocina central, el comedor obrero, así como oficinas administrativas, la segunda instalación se ubica en la carretera a Caonao, avenida 64 radicando en ella la actividad de servicios técnicos y mantenimiento constructivo.

Su estructura técnico organizativa está compuesta de tres direcciones subordinadas al director general y cuatro áreas productivas, las que en su composición forman brigadas que facilitan la especialización, el uso y distribución de los medios con que cuenta. Ver Anexo 2

La misión de EMPRESTUR sucursal Cienfuegos consiste en ser una empresa de perfil amplio, que presta servicios de mantenimiento constructivo, servicios técnicos y recursos naturales, que brinda precios en correspondencia con sus costos, asegurando a sus clientes, el confort necesario, respaldados por un equipo técnico de experiencia, con instrumental y tecnologías de avanzada.

En tanto la visión se define como sigue:

Emprestur Sucursal Cienfuegos, vislumbra ser una empresa con un alto nivel de competitividad y un gran espíritu de trabajo. Persigue elevar su rentabilidad certificando su Sistema de gestión de la calidad, mantener una tecnología de punta en la mayoría de sus servicios, un sistema de información automatizado, permanecer con una fuerza laboral estable, altamente calificada y consagrada al trabajo. Lograr que su equipo de dirección continúe sembrando en los trabajadores una alta motivación por los resultados del trabajo y como un hecho ya materializado seguir respetando y protegiendo el medio ambiente.

El objeto social de EMPRESTUR sucursal Cienfuegos se ha definido de la siguiente forma:

1. Prestar servicios destinados a la conservación del medio ambiente, así como el mejoramiento del entorno en que se desenvuelve la actividad turística, en ambas monedas, consistentes en:
 - Higiene ambiental
 - Comunales

⁷ CMOM: Cubanacán, Mantenimiento y obras menores

- Control de plagas domésticas y vectores tanto intra como extrahotelera; así como fumigación en instalaciones
 - Reparar y mantener los equipos empleados en el sector del turismo
 - Montaje de señales de orientación turística
 - Montaje, instalación, reparación y mantenimiento de equipos, bombas, compresores, muebles y/o sistemas de frío y calor, de refrigeración, eléctricos, electrónicos y gastronómicos
 - Montaje, instalación, reparación y mantenimiento de equipos de comunicaciones a entidades del sistema de turismo
 - Producir y comercializar de forma mayorista artesanías, adornos, toldos, así como carpas y marquesinas, ejecutando restauraciones y reparaciones
 - Producir y/o comercializar de forma mayorista plantas ornamentales y flores al sistema de turismo
 - Producir y/o comercializar de forma mayorista confecciones textiles y cuadros, vinculados a los servicios de decoración y ambientación
 - Producir y comercializar de forma mayorista muebles, así como efectuar restauraciones a los mismos
 - Mantenimiento, reparación, chapistería, remotorización, producción de carrocería especializada, pintura y tapicería de equipos de transporte, teniendo en cuenta las regulaciones vigentes al respecto
 - Operar almacenes propios y arrendados, para la recepción, depósito y comercialización de productos propios y en consignación
 - Actividades gastronómicas a los trabajadores
 - Proyectar y construir pequeñas y medianas obras, realizar mantenimientos constructivos, así como remodelar, restaurar, ambientar, decorar interiores y exteriores y diseñar de acuerdo a dicha decoración
 - Producir y comercializar, de forma mayorista, carpintería de aluminio
 - Realizar impresión ligera de papelería de hoteles y modelos.
2. Prestar servicios de comedor obrero a sus trabajadores en moneda nacional.
 3. Desarrollar las actividades antes descritas a las entidades vinculadas al sistema del turismo y a terceros que operen en CUC. En el caso de terceros prestar dichos servicios cuando sus capacidades así lo permitan y sin realizar nuevas inversiones con este propósito. (Manual de gestión de calidad. EMPRESTUR Cienfuegos, 2008)

EMPRESTUR no se encuentra frente al turista para personalizar sus servicios, pero si está presente en cada uno de ellos, si se tiene en cuenta que el turista busca confort, condiciones

seguras, limpieza, salubridad; y parte de estas condiciones las ha logrado la empresa de servicio al turismo EMPRESTUR Cienfuegos, lo que ha contribuido con el sector en ir precisando una política de desarrollo turístico con el objetivo de alcanzar una diferenciación de Cuba como destino turístico integral, ampliándose y complementándose cada vez más, en la más alta seguridad y condiciones sanitarias para el turista, partiendo a la vez de desarrollar un turismo sano. (Concurso Elpidio Sosa González, 2007)

Como se expuso con anterioridad entre los servicios que componen el objeto social de EMPRESTUR Cienfuegos se encuentra el control de plagas domésticas y vectores tanto intra como extrahotelera; así como fumigación en instalaciones, el que se encuentra dentro de la actividad de atención a los recursos naturales y comprende:

- Desinsectización contra rastreros
- Desinsectización contra voladores
- Desratización

A este servicio, por constituir el objeto de estudio de esta investigación, se dedica el sub epígrafe que sigue.

2.1.1 El servicio de control de plagas y vectores

El servicio de control de plagas y vectores pertenece al sector de servicios comunales, correspondiendo a la actividad principal de control de vectores, para ello esta entidad cuenta con seis trabajadores, desglosados como sigue:

Tabla No 2.1 Cantidad de trabajadores por categoría ocupacional para el control de plagas y vectores

CATEGORÍA OCUPACIONAL	PLANTILLA APROBADA	PLANTILLA CUBIERTA
Dirigentes	1	1
Técnicos	1	1
Obreros	4	4
Total	6	6

Fuente: [Elaboración propia]

Este servicio es realizado por los obreros y supervisado por un técnico superior en higiene, epidemiología y nutrición en control de vectores y tiene como objetivo realizar los tratamientos de desinsectación y desratización en áreas gastronómicas, en habitaciones, oficinas y áreas públicas, así como en almacenes, taquillas de empleados, registros sanitarios y eléctricos.

La desinsectación en las instalaciones, tiene como objetivo la disminución de la población de insectos, hasta límites permisibles. Para lograr este objetivo ha de hacerse un estudio minucioso de cada lugar el que es procesado partiendo de una encuesta inicial (Modelo CI-001) que forma parte del procedimiento operativo de calidad (POCI-2111 control de plagas),

que se aplica con el objetivo de seleccionar la alternativa de solución viable de acuerdo a sus resultados definiendo un grupo de factores, tales como:

- Tipo de insecto a combatir
- Ubicación de la instalación (ciudades, campos, playas, montañas o en medio de entornos agresivos)
- Características constructivas de la instalación (falsos techos, panelería ligera o de hormigón, doble pared, edificio alto, villa con varias casas o módulos, así como construcción de madera rústica y techos de guano)
- Tiempo de explotación
- Estado del mantenimiento (de los pisos si tienen desconchados o no, de los azulejos, si hay rotos o no, si hay mallas milimétricas en las puertas y ventanas cuando sea posible, condiciones que tiene la disposición de residuales en cuanto a los registros, tuberías, alcantarillado o laguna de oxidación)
- Condiciones higiénicas del lugar
- Calidad y periodicidad de la limpieza
- Ordenamiento de los interiores y exteriores
- Nivel de prioridad que la gerencia le concede al servicio de desinsectación
- Historia de la instalación referente al servicio

Por su parte, la desratización en las instalaciones, persigue el objetivo de reducir a cero la presencia de estos roedores en las áreas que están en contacto con los clientes y en el resto de las áreas a los índices que establece las normas del Ministerio de Salud Pública cubano (MINSAP), o sea, menor que el 1% de los locales mediante la observación directa).

Un local se considera afectado de roedores cuando:

- Se observa el animal deambulando por las áreas,
- Hay presencia de sus heces fecales,
- Se demuestra la presencia de orina mediante la observación o el olor,
- Se encuentran sus pelos en cualquier sitio,
- Hay rozaduras en la pared que ellos dejan al caminar,
- Hay mordeduras en los alimentos y otros materiales,
- Se oyen sus pasos y sus chillidos en los falsos techos y otros lugares,
- Se encuentran senderos y cuevas en los jardines y áreas verdes,
- Son detectados por los cepos,

El personal que labora y realiza esta actividad debe cumplir los siguientes requisitos en sentido general:

- Estar evaluado de operario en vigilancia y lucha antivectorial

- Estar entrenado en técnicas precisas de eliminación, para cumplir con lo establecido en el método de desinsectación o desratización
- Poseer un nivel de comunicación adecuado, que le permita establecer un diálogo sobre control de plagas con el cliente o el encargado del centro
- Cumplir con los requisitos que establezca la dirección de recursos humanos en las competencias laborales y otros que sean exigidos por el cliente en el contrato de servicio
- Cumplir con los requisitos de seguridad y salud y usar los medios de protección adecuados
- Ser confiable
- Tener buena presencia

De igual modo, para desarrollar el servicio de control de plagas y vectores (desinsectación y/o desratización) es preciso contar con determinados equipos y materiales, tales como:

Para el servicio de desinsectación:

- Aspersores manuales
- Motomochilas,
- Termonebulizadores,
- Nebulizadores en frío,
- Pistolas dosificadoras de gel,
- Probetas graduadas para medir las dosis,
- Insecticidas,
- Medios de protección individual de acuerdo al lugar y el producto utilizado,
- Paño pequeño que sirva para limpiar algún derrame de producto en cualquier superficie.

Para el servicio de desratización:

- Rodenticida adecuado,
- Plano de los lugares donde se van a colocar las postas,
- Portacebos en los casos que sea necesario (EMPRESTUR Sucursal Cienfuegos. Procedimientos operativos, 2007)

De esta forma es que se desarrolla el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR Sucursal Cienfuegos, que como se ha podido apreciar implica diversas actividades y existen áreas con diferentes características que deben tenerse en cuenta, dada la variedad de tratamiento que esto conlleva para el logro de un servicio con calidad.

Es por ello que se hace necesario el desarrollo de un trabajo de control que de forma precisa, relevante y oportuna, informe los costos y gastos en que se incurren por cada

actividad en aras de poder determinar los niveles de eficiencia que se alcanzan, y de esta forma aportar elementos que sirvan de base a la planeación, el control y la toma de decisiones.

El servicio de control de plagas y vectores, como se ha expuesto en la investigación que se presenta⁸ se autoriza por el Ministerio de Finanzas y Precios a formar los precios de sus producciones y servicios por el método de gastos, exceptuando de esto, solo los precios de las actividades que están obligadas a aplicar el sistema Precons (Precios de la construcción). Es por ello, que las fichas de costo, constituyen un elemento decisivo en los precios que hoy se están cobrando por estos servicios, por lo que el epígrafe que sigue se dedica justamente a realizar un breve análisis de la forma en que se presentan las fichas de costo en la actualidad en EMPRESTUR Sucursal Cienfuegos, para el servicio de control de plagas y vectores.

2.2 El tratamiento de los costos y los precios para el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos

Las fichas de costos para el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos, se elaboran considerando los costos en CUC (Moneda convertible) y CUP (Moneda Nacional) de:

- Materias primas y materiales fundamentales
- Combustibles y lubricantes
- Ropa y calzado para trabajadores directos
- Herramientas
- Salarios de los trabajadores directos
- Vacaciones de los trabajadores directos
- Impuesto por las utilización de la fuerza de trabajo directa
- Contribución a la seguridad social
- Estimulaciones salariales
- Gastos indirectos de producción
- Gastos generales y de administración

Relacionando por cada elemento el importe anual en moneda total y su componente tanto en CUC como en CUP, posteriormente se realiza la división del costo total para el año entre el volumen de producción previsto para igual período, obteniéndose el costo para la unidad de medida que se elabora la ficha.

⁸ Específicamente en la los antecedentes del problema que se presentan en la introducción

Se confeccionan sobre la base del nivel de producción de los dos últimos años transcurridos, así como los costos y los gastos del año a calcular y para el 80% de la capacidad de producción o servicios.

Se aplica un 10% sobre el costo total en moneda nacional y un 5% en pesos convertibles.

No se toma en cuenta que cada servicio depende del tipo de plaga o vector a atacar así como del área a desinfectar, por lo que éstos no deben considerarse de forma estandarizada.

Es por ello que solo se presentan cinco fichas de costos para 100m² cada una:

- Desinsectación contra voladores (aspersión) áreas nobles
- Desinsectación contra voladores (nebulización en frío) áreas de riesgo
- Trabajos de desratización
- Desinsectación contra rastreros (nebulización en frío + aspensor) áreas de riesgo
- Desinsectación contra rastreros (gel) áreas nobles

Cuyos precios actuales se muestran en la tabla 2.2

Tabla No 2.2 Precios para los servicios de control de plagas y vectores sobre el método de costos.

EMPRESTUR Cienfuegos. (100m²)

SERVICIOS	MONEDA CUC	MONEDA CUP	MONEDA TOTAL
Desinsectación contra voladores (aspersión) áreas nobles	\$ 35,85261	\$ 5,10950	\$ 40,96211
Desinsectación contra voladores (nebulización en frío) áreas de riesgo	11,94972	8,71901	20,66873
Trabajos de desratización	1,12870	2,09932	3,22802
Desinsectación contra rastreros (nebulización en frío + aspensor) áreas de riesgo	34,72493	17,63801	52,36294
Desinsectación contra rastreros (gel) áreas nobles	2,79464	4,59175	7,38639

Fuente: [Elaboración propia]

Estas fichas no responden a las necesidades de control, planificación y toma de decisiones de la entidad, y sobre todo, no constituyen un fundamento sólido para la fijación de los precios por el método de gastos, puesto que no representan los verdaderos costos en que se incurren por cada tipo de servicio.

De igual modo, las fichas de costo actuales datan de Diciembre de 2007, o sea, han transcurrido más de 12 meses y no han sido actualizadas como estipula el Ministerio de Finanzas y Precios (que deben actualizarse como mínimo cada seis meses).

Por todo lo antes expuesto es que se considera necesario elaborar las fichas de costo para el servicio de control de plagas y vectores en la sucursal, incluyendo las diferencias en cuanto a tipos de tratamientos y áreas a desinfectar que puedan existir en este sentido, es por lo que, ante la inexistencia de un procedimiento escrito de forma clara, abarcadora y

precisa en esta entidad para tales efectos, se propone el diseño que se presenta en el epígrafe siguiente, constituyendo éste la guía para la elaboración de las fichas de costos en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos en lo adelante.

2.3 El diseño del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo en el servicio de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos

Analizado esto, queda demostrado que las fichas de costo actuales, las que sirven de base para el cobro de los servicios prestados en las actividades de control de plagas y vectores en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos, no se corresponden con las características y peculiaridades de estos servicios, los que, dadas sus diferencias, requieren fichas de costos por tipo de servicios y vectores a atacar.

Por lo tanto es necesario el diseño de un procedimiento que permita la elaboración y actualización de las fichas de costo para el análisis de esta información y cobro de éstos servicios, permitiendo de esta forma, que las tarifas de precios se correspondan con la legislación cubana al respecto.

Teniendo en cuenta el cambio que se requiere para el cálculo de las fichas de costos, es necesario definir los requisitos y elementos del modelo en busca del diseño de un procedimiento acertado para tales efectos en EMPRESTUR sucursal Cienfuegos.

Los elementos del procedimiento para la elaboración y/o actualización de las fichas de costos, así como su propio diseño se determinan a partir del estudio bibliográfico según resultados científicos de carácter teórico y empírico, así como de la legislación vigente en el país sobre la temática y las particularidades de la entidad y servicio objetos de estudio.

En correspondencia, los requisitos son aportados por las características deseadas para el cálculo de los costos por servicios, el criterio del autor y de especialistas tanto en temas de costos de la Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" y en temas de control de plagas y vectores de EMPRESTUR sucursal Cienfuegos y CUBALSE SA, así como personal de la Dirección Provincial de Finanzas y Precios, constituyendo el grupo de profesionales y especialistas en la temática, que en lo adelante conforman el equipo de trabajo; sirviendo además como base para la fundamentación del diseño del procedimiento que se presenta.

Si bien los elementos pueden ser válidos para otras entidades y servicios, con similares objetivos y características, los requisitos en su mayoría son más afines a las actividades de control de plagas y vectores.

Los requisitos son los siguientes:

1. Debe contarse con información actualizada en cuanto a las forma de tratamiento a plagas y vectores en el contexto mundial y en Cuba

2. Debe existir la división departamental o por área de responsabilidad que permita delimitar el centro responsable de la incurrencia de cada elemento del costo para el servicio de control de plagas y vectores.
3. Es preciso que la contabilidad refleje de forma veraz, precisa y oportuna la realidad económica de la entidad, segmentada por áreas de responsabilidad
4. Debe existir información precisa y oportuna respecto a los costos directos por tipo de servicio
5. Debe estar disponible y presentarse con la precisión y objetividad requerida la información necesaria para la aplicación de los costos indirectos por tipo de servicio
6. Los costos e ingresos por servicios deben ser discutidos y analizados mensualmente con el objetivo de mantener actualizadas las fichas de costo en función de los cambios que ocurran en el contexto en que se desenvuelve la actividad.

En consecuencia con los requisitos y elementos propuestos, el procedimiento a diseñar debe responder a las necesidades de contar con la información relevante, precisa y oportuna que se requiere en la actualidad para el desempeño eficiente de la gestión económica en la actividad empresarial.

El mismo consta de siete pasos, los que se relacionan unos con otros, logrando la interacción necesaria para la retroalimentación en todo el proceso de determinación de las fichas de costo por servicios, tal y como se muestra en el Anexo 3

A continuación se describe el procedimiento para la elaboración y/o actualización de las fichas de costo por servicio para el control de plagas y vectores en EMPRESTUR Cienfuegos.

PASO No I. Confeccionar descripción escrita del servicio

Esta tarea tiene como objetivo presentar una descripción detallada de la secuencia que debe seguirse para llevar a cabo el servicio de control de plagas y vectores, constituyendo la guía para la confección del diagrama de flujo.

Para cumplimentarla, es preciso combinar la observación directa, con entrevistas, intercambios y reuniones con personal especializado.

La descripción escrita se presenta de forma clara y precisa, utilizando lenguaje de fácil comprensión, en ella deben verse reflejados todos los momentos, organizados secuencialmente, que requiere el servicio y los implicados en cada caso.

La narración escrita debe constituir una foto descriptiva del servicio y constituye la guía para la confección del diagrama de flujo.

PASO No II. Elaborar diagrama de flujo o secuencial del servicio

Los diagramas de flujo a los que también se les llaman flujogramas, son gráficos que señalan el movimiento, desplazamiento o curso de una actividad, un formulario, un informe, materiales, personas o recursos.

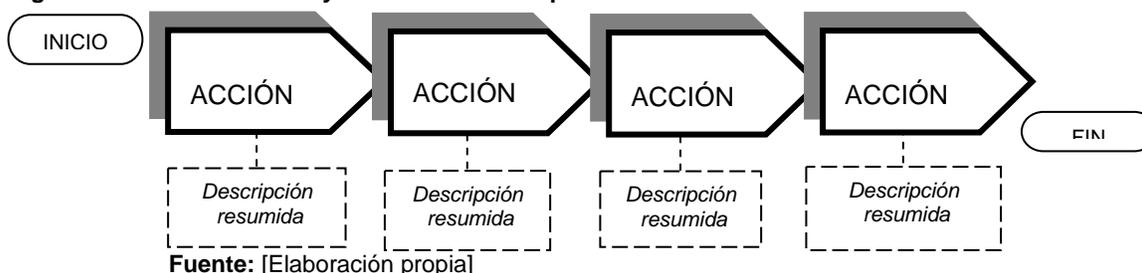
Son de gran importancia ya que brindan elementos de juicio idóneos para la representación de procedimientos y procesos, así como las pautas para su manejo en sus diferentes versiones. No constituyen precisamente un esquema para representar gráficamente un algoritmo. Se basan en la utilización de diversos símbolos para representar operaciones específicas. Se les llama diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación.

Para poder hacer comprensibles los diagramas a todas las personas, los símbolos se someten a una normalización, es decir, existen símbolos casi universales, la simbología utilizada para la elaboración de diagramas de flujo es variable y debe ajustarse a un patrón definido previamente. En teoría, no es necesario usar un tipo especial de símbolos para crear un diagrama de flujo, pero existen algunos ampliamente utilizados los que han sido estandarizados como sigue:

- Flecha: Indica el sentido y trayectoria del proceso de información o tarea.
- Rectángulo: Se usa para representar un evento o proceso determinado. Es el símbolo más comúnmente utilizado. Se usa para representar un evento que ocurre de forma automática y del que generalmente se sigue una secuencia determinada.
- Rombo: Se utiliza para representar una condición.
- Círculo: Representa un punto de conexión entre procesos. Se utiliza cuando es necesario dividir un diagrama de flujo en varias partes, por ejemplo por razones de espacio o simplicidad. Una referencia debe darse dentro, para distinguirlo de otros. La mayoría de las veces se utilizan números en los mismos. (Reyes & Pérez, 2009)

En resumen, el diagrama de flujo constituye la base para establecer la secuencia de acciones que deben llevarse a cabo para el servicio de control de plagas y vectores, trayectoria secuencial que en esta investigación, dada la simplicidad del proceso y de los objetivos que se persiguen, se va a representar como sigue:

Figura 2.1 Formato de la trayectoria secuencial por servicio



PASO No III. Presentar los insumos fundamentales por servicios

En este paso deben relacionarse los insumos fundamentales por tipo de servicio, para ello se utiliza el modelo tipo establecido para la formación de precios en la Instrucción No 16/2000, emitida por el Ministerio de Finanzas y Precios, con determinadas modificaciones en función de las necesidades y características de la entidad objeto de estudio, puesto que al no tratarse de un producto/servicio nuevo, no es necesario presentar el costo base. Ver figura 2.2.

Figura 2.2 Modelo tipo para la desagregación de los insumos fundamentales por servicio

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:							U, MEDIDA:		
DESCRIPCION DEL SERVICIO: _							CANTIDAD:		
CODIGO	MATERIAS PRIMAS	UM	NC	PRECIO			IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	CUC	CUP
1	2	3	4	5	6	7	8(4*5)	9(4*6)	10(4*7)
TOTALIZANDO									
CONFECCIONADO POR:			NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:	
APROBADO POR:			NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

Este modelo tiene como objetivo presentar la desagregación de los insumos fundamentales en la elaboración del producto o la prestación de un servicio, cuando se forma el precio o la tarifa por el método de gastos.

En el caso de los servicios sólo se tienen en cuenta los materiales que no se cobren aparte del mismo.

El modelo consta de:

- Encabezamiento
- Cuerpo del modelo
- Pie

En el encabezamiento se consigna el nombre de la empresa productora o que va a prestar el servicio así como el organismo o consejo de la Administración de la asamblea del Poder Popular a que pertenece, su código y la descripción del producto o servicio objeto de la propuesta, así como la unidad de medida en que se valora la producción o servicio y las cantidades físicas correspondientes a la ficha.

En el cuerpo del modelo en las columnas 1 y 2 se consignan los códigos y descripción de las materias primas y materiales insumidos en el proceso de elaboración del producto o prestación del servicio, incluido el combustible y la energía eléctrica con fines tecnológicos cuando sean directos, así como el agua cuando su valor dentro del costo sea significativo y su consumo sea medible.

En la columna 3 se identifica la unidad de medida de cada insumo.

Las columnas 4, 5, 6 y 7 reflejan las normas de consumo de las materias primas o materiales para la cantidad de producción o servicio que establezca la ficha, el precio de éstas en moneda total, así como en CUC y CUP respectivamente.

En las columnas 8, 9 y 10 se reflejan los resultados de la multiplicación de las columnas 4 y 5; 4 y 6; así como 4 y 7 respectivamente, lo que se corresponde con el importe de los insumo en moneda total, CUC y CUP

Los insumos propios también se reflejan en el desglose valorados al costo, sin utilidad. En este caso es importante tener en cuenta que se deben desagregar los gastos salariales de estos insumos (que se desglosan según corresponda) e incorporados a la fila correspondiente a salarios del modelo- tipo para la formación del precio o tarifa, lo que permite tenerlos en cuenta para el cálculo de la utilidad cuando esta está fijada sobre costos de elaboración.

Posteriormente se totalizan los importes tanto en moneda total como en CUC y CUP

En el pie del modelo se recogen el nombre, firma, cargo y teléfonos de los funcionarios que elaboran y aprueban la información contenida en el modelo, así como la fecha correspondiente.

PASO No IV. Presentar los montos salariales directos por servicios

El desglose de los gastos correspondientes al salario de los obreros y personal directo a la producción y los servicios, relaciona por tipo de servicio, las operaciones que se llevan a cabo, la cantidad de trabajadores que intervienen en cada actividad, su correspondiente categoría salarial, grupo escala, tarifa horaria, tiempo invertido y el gasto de salario. Para ello se utiliza el modelo tipo que establece la referida Instrucción 16 de 2000, tal y como se muestra en la figura 2.3

Este modelo tiene como objetivo determinar los gastos de salario necesarios en la elaboración de un producto o prestación de un servicio, a los efectos de una propuesta de precio o tarifa complementando los modelos para la formación de precios o tarifas por el método de gasto.

Figura 2.3 Modelo tipo para el desglose de los gastos de salario de los obreros de la producción y los servicios

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS						MODELO - TIPO
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE	CO	GRUPO	SALARIO POR HORA	NORMA DE	GASTO DE
	TRABAJ.		ESCALA		TIEMPO (HRS)	SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(5*6)
TOTALIZANDO						
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:	FIRMA:	
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:	FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

En el caso de las empresas que se encuentren aplicando el sistema de perfeccionamiento empresarial, se tiene en cuenta el grupo escala, la categoría ocupacional y los salarios según las bases generales del referido sistema.

Este modelo tipo consta de:

- Encabezamiento
- Cuerpo del modelo
- Pie

En el encabezamiento se consigna el nombre de la empresa productora o que va a prestar el servicio así como el organismo o consejo de la Administración de la asamblea del Poder Popular a que pertenece, su código y la descripción del producto o servicio objeto de la propuesta, así como la unidad de medida en que se valora la producción o servicio y las cantidades físicas anuales.

En el cuerpo del modelo, justamente en la columna 1 se describen las operaciones que intervienen en la producción o servicio.

En la columna 2 se consigna la cantidad de trabajadores que intervienen en cada operación o actividad.

En la columna 3 se exponen las categorías ocupacionales según el clasificador de cargos vigente para la empresa; en la 4 se anota el grupo escala a que pertenece el trabajador; en la 5 se anota el salario horario según categoría y grupo, mientras que en la 6 se refleja la norma de tiempo en horas que se necesita para realizar el producto o servicio, además de los pagos por condiciones laborales anormales, nocturnidad u otra retribución salarial al trabajador, siempre que existan

Finalmente, en la columna 7 se consigna el gasto de salario de cada operación como resultado de multiplicar las columnas 5 y la 6.

En el pie del modelo se recogen el nombre, firma, cargo y teléfonos de los funcionarios que elaboran y aprueban la información contenida en el modelo, así como la fecha correspondiente.

PASO No V. Presentar los gastos indirectos, generales y administrativos por servicios

La determinación de los coeficientes máximos de gastos indirectos por tipo de servicio o producto se realiza a partir del nivel de gastos planificados o presupuestados como gastos indirectos de producción, gastos generales y de administración y como gastos de distribución y ventas, depurándose los gastos por ineficiencias, excesos de capacidad instalada e insuficiente utilización de los recursos.

Para expresar el coeficiente, el valor total de estos gastos (a costo real o predeterminado, según las políticas de la empresa) se divide entre el importe del salario básico más las vacaciones de los obreros vinculados directamente a la producción/ servicios (sin contemplar otros complementos o adiciones a este salario básico)⁹

En casos específicos se puede autorizar por el Ministerio de Finanzas y Precios la utilización de otra base de cálculo para expresar estos coeficientes u otros métodos para considerar estos gastos en la formación de precios y tarifas.

Una vez que el nivel de producción o servicios y el total de costos indirectos se hayan estimado para el período, se puede calcular la tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos correspondiente a ese período. Las tasas de aplicación de los costos indirectos se fijan por lo general en términos de pesos por unidad de la actividad estimada de alguna base (conocida como actividad denominador).

Ya estimados los costos indirectos totales y escogida la base, se debe determinar el nivel de capacidad normal con el fin de calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos. Para calcular la tasa, con independencia a la base escogida, se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{Tasa de aplicación de costos indirectos} = \frac{\text{Costos indirectos estimados}}{\text{base de actividad estimada}}$$

por unidad de medida

Para el caso de EMPRESTUR se estipula que la base de actividad la constituye el costo de la mano de obra directa

Para ello se recomienda se utilice la tabla que se presenta en la figura 2.4 como modelo tipo para la determinación de las tasas y montos de aplicación por servicio y tipo de tratamiento.

En el caso de que la utilización de tasas predeterminadas originen diferencias entre los gastos indirectos de producción reales y los aplicados, la desviación del costo que se origina debe ser analizada y trazar las acciones pertinentes.

⁹ Esto se estipula en los Manuales de Normas y procedimientos de EMPRESTUR

Se debe tomar como referencia el período anterior a la propuesta de coeficiente para poder establecer una comparación del comportamiento de este importantísimo elemento del gasto. Las tasas de distribución de los gastos indirectos se determinan para la entidad, por departamentos o unidades básicas productivas.

Los gastos por concepto del desglose de los gastos indirectos de producción, gastos generales y de administración y gastos de distribución y ventas, tanto en pesos convertibles como en moneda nacional, o las sumas de ambas monedas, no pueden ser superiores a los determinados según la aplicación del coeficiente de gastos indirectos aprobados por el Ministerio de Finanzas y Precios. (menos del 10% del costo)

Figura 2.4 Hoja de trabajo para determinar los coeficientes máximos de gastos indirectos

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO									
ORGANISMO / EMPRESA:									
DESCRIPCION DEL SERVICIO:									
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TASA CUC	MONTO CUC	TASA CUP	MONTO CUP	
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.								
Materias primas y materiales	u.m.								
Combustibles y lubricantes	u.m.								
Electricidad	u.m.								
Agua	u.m.								
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.								
Otros servicios	u.m.								
Salarios	u.m.								
Impuestos y contrib. salariales	u.m.								
Otros impuestos y obligaciones	u.m.								
Depreciación y amortización	u.m.								
Otros gastos	u.m.								
GASTOS GENERALES Y ADMON									
Total de gastos general y admón	u.m.								
Materias primas y materiales	u.m.								
Combustibles y lubricantes	u.m.								
Electricidad	u.m.								
Agua	u.m.								
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.								
Otros servicios	u.m.								
Salarios	u.m.								
Impuestos y contrib. salariales	u.m.								
Otros impuestos y obligaciones	u.m.								
Depreciación y amortización	u.m.								
Otros gastos	u.m.								
COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL									
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009									
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO									
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL									
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009									
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO									
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO									

Fuente: [Elaboración propia]

En esta hoja de trabajo se relacionan los elementos de gastos indirectos, de gastos generales y de administración así como el monto correspondiente a los salarios básicos más vacaciones de los trabajadores directos para el año o período base, tanto en moneda total como sus componentes en CUC y CUP.

En las casillas correspondientes a los montos para el año base se anotan los importes correspondientes a cada elemento para este servicio tanto en moneda total como en sus componentes (CUC y CUP) del año designado base por las instancias pertinentes.

En las columnas TASA CUC y TASA CUP se anotan las tasas que correspondan a la división resultante del monto de cada indicador del año base entre el costo de mano de obra directa planificado para el servicio de control de plagas y vectores para el año base.

En las columnas MONTO CUC y MONTO CUP se refleja entonces, el importe correspondiente a la multiplicación de la tasa de cada indicador por el costo de la mano de obra directa del tipo de tratamiento a que corresponde la ficha que se elabora.

Como comprobación, la suma de las TASA CUC y de las TASAS CUP tiene que coincidir con los respectivos coeficientes de costos indirectos y de gastos generales y de administración que se calculan de la siguiente forma:

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS: Al dividir el total de costos indirectos entre el salario básico de los trabajadores directos.

COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACIÓN: Al dividir el total de los elementos de gastos generales y de administración entre el salario básico de los trabajadores directos

PASO No VI. Elaborar las fichas de costos por servicios

Finalmente ya se está en condiciones de elaborar o con la información obtenida actualizar las fichas de costos por servicios. Para ello se utiliza el modelo tipo para la formación o modificación de precios por el método de gastos. Este modelo tiene como objetivo normar y facilitar el cálculo para la aprobación o modificación de precios mayoristas para productos o servicios que forman sus precios por el mencionado método.

La entidad puede hacer su propio modelaje, siempre y cuando incluya lo estipulado por el Ministerio de Finanzas y Precios. Puede hacerse una apertura más amplia si se considera oportuno, siempre que sea factible calcular estos indicadores.

El modelo tipo para la elaboración y actualización de las fichas de costo consta de:

- Encabezamiento
- Cuerpo del modelo
- Pie

En el encabezamiento se deben relacionar los datos correspondientes a la descripción del producto objeto de la propuesta de precios, empresa productora, órgano u organismo al que pertenece y unidad de medida del producto.

Se debe marcar con una equis (x) al tipo de propuesta a que se refiere la ficha, o sea, si se trata de un producto nuevo o de una modificación en los precios; consignándose además el código del producto y las cantidades a producir en el año.

El cuerpo del modelo consta de 6 columnas y 13 filas:

En la columna A se identifican las agrupaciones del costo y gastos vigentes (hasta la fila 13).

A continuación se identifican la utilidad, el precio de empresa y el margen de utilidad sobre los costos de elaboración o sobre el costo total según sea el caso.

En la columna B se enumeran las filas del cuerpo del modelo de la 1 a la 13.

En las columnas 1, 2 y 3 se anota el importe de cada uno de los conceptos de gastos que intervienen en el precio del producto ya sea en moneda nacional (CUP) o en divisas (CUC) y el total de la sumatoria de ambas monedas.

Si existiese un nivel intermedio entre la entidad que propone el precio y la que lo aprueba, que discrepe la propuesta, este particular se analiza con la entidad proponente y, de ser necesario, se reelabora el modelo.

En la columna 4, el organismo superior consigna el importe en caso que existan discrepancias con el cálculo de la entidad formadora del precio o lo ratifica si se aprueba.

En la fila 1: *Materias primas y materiales*: Se incluyen las materias primas fundamentales, materiales básicos y auxiliares, artículos de completamiento y producciones semielaboradas que constituyen insumos directos del producto/ servicio en cuestión. Se incluye además el combustible y la energía adquiridos con fines tecnológicos y el agua, cuando el consumo de éstos pueda ser medible. Esta fila se corresponde con el desglose de insumos (Paso No. III)

En la fila 2: *Subtotal (gastos de elaboración)*: Se consigna la suma de las filas 3+4+5+6+7.

En la fila 3: *Otros gastos directos*: Se incluyen los conceptos de gastos directos o identificables con una producción o servicio específico como dietas y pasajes de obreros y técnicos de la producción considerados directos, servicios productivos recibidos, cuotas de los gastos de investigación y del KNOW HOW que dieron lugar a una producción o servicio específico.

En la fila 4: *Gastos de fuerza de trabajo*: Comprende:

- *Salarios*: Donde se consignan los salarios de los obreros vinculados directamente a la producción.

- *Vacaciones acumuladas* (corresponde al cálculo del 9,09 % de fila 4).
- *Contribución a la seguridad social:* Este monto se obtiene del cómputo de los dos conceptos anteriores (según legislación vigente). Se consigna en esta fila el resultado de aplicar el tanto por ciento que se apruebe en la Ley del Presupuesto para el año en cuestión (actualmente el 12 %) al monto de salario y vacaciones acumuladas.
El tanto por ciento restante (2 %), aprobado en dicha Ley para el pago de subsidios de seguridad social a corto plazo de los trabajadores directos a la producción, se contabiliza en gastos generales y de administración, por lo que para no duplicar este concepto, se incluye en el índice de gastos que por el mismo se calcule.
- *Impuesto por la utilización de fuerza de trabajo.* Se refleja el monto que corresponde a la aplicación del tanto por ciento que tenga autorizado la entidad en cuestión calculado sobre la suma del salario más vacaciones. (actualmente 25%)
- *Otros pagos por fuerza de trabajo:* Donde se recogen otras retribuciones salariales efectuadas a los obreros directos

En la fila 5: *Gastos indirectos de producción.* Se anotan aquellos gastos que no pueden identificarse con el producto o servicio y que se relacionan con él de forma indirecta calculado mediante un coeficiente aprobado previamente, el que se aplica al salario básico de los trabajadores directos a la producción. Incluye entre otros depreciación de activos fijos tangibles y amortización de los activos fijos intangibles. (Ver paso No V)

En la fila 6: *Gastos generales y de administración:* Se relaciona el importe correspondiente al cálculo obtenido del coeficiente aprobado multiplicado por el salario básico de los obreros directos a la producción; se incluye el importe de los gastos en que se incurren en las actividades de administración comprendiendo entre otros, gastos de fuerza de trabajo de técnicos y dirigentes no vinculados directamente a la producción, pagos de subsidios por seguridad a corto plazo, gastos de comisión de servicios y gastos de oficina. (según paso No V)

En la fila 7: *Gastos bancarios:* Se anotan los gastos financieros que se le imputen al servicio de acuerdo a los coeficientes aprobados según corresponda y siempre que proceda

En la fila 8: *Gastos totales o costos de producción:* Se refleja el resultado de la suma de las filas 1+2.

En la fila 9: *Margen de utilidad sobre base autorizada:* Se consigna el margen en el tanto por ciento (%) que se utiliza para el cálculo de la utilidad sobre la base autorizada. (10% sobre el costo en CUP)

En la fila 10: *Precio según lo establecido por el MFP*: Se anota el subtotal correspondiente a la suma de las filas 8 + 9

En la fila 11: *% sobre el gasto en divisa*: Se consigna la masa de utilidad resultante de la aplicación del tanto por ciento (5 %) de utilidad aprobado sobre los gastos de elaboración o totales según se haya establecido en CUC

En caso de que existan gastos de publicidad y propaganda se deducen para el cálculo de la utilidad.

En la fila 12: *Componente total en pesos convertibles*: Se refleja el precio del producto o servicio en CUC, que es el resultado de la sumatoria de las filas 8 + 11.

En la fila 13: *Precio por unidad de medida en ambas monedas*: Se coloca la sumatoria final correspondiente al precio en cada moneda y en el total.

Este precio se corresponde con la condición “Ex Works” de los INCOTERMS¹⁰, incluyendo los gastos correspondientes a entregar la mercancía en el establecimiento del productor, (fabrica, taller, almacén, etc.). No incluye los gastos de cargar la mercancía en el vehículo proporcionado por el comprador.

Cada una de las partidas anteriormente presentadas en cada una de las filas del modelo tipo pueden tener una apertura mayor si se considera procedente.

El pie del modelo, por su parte debe reflejar el nombre y apellidos, firma y teléfono del especialista que intervino en la confección de la ficha de costo, así como del funcionario que la aprueba y la fecha en que se elabora.

Seguidamente en la figura 2.5 se presenta la ficha de costo que se debe utilizar como colofón de este procedimiento para la elaboración o actualización de las fichas de costos por servicios en EMPRESTUR Cienfuegos, la que se obtiene de la realización de cada uno de los siete pasos descritos con anterioridad y está en total correspondencia con lo dispuesto por los Ministerios de Finanzas y Precios y de Economía y Planificación cubanos, así como se complementa con las particularidades de la entidad objeto de estudio.

¹⁰ INCOTERMS: Son las reglas internacionales elaboradas por la Cámara Internacional de Comercio, para definir con la mayor precisión posible, los derechos y obligaciones en cuanto al lugar donde el vendedor queda obligado a situar la mercancía por su cuenta, así como los gastos y riesgos que corresponden a cada una de las partes en el contrato de compra – venta.

Figura 2.5 Modelo tipo para la elaboración y/o actualización de las fichas de costo por servicios en EMPRESTUR Cienfuegos

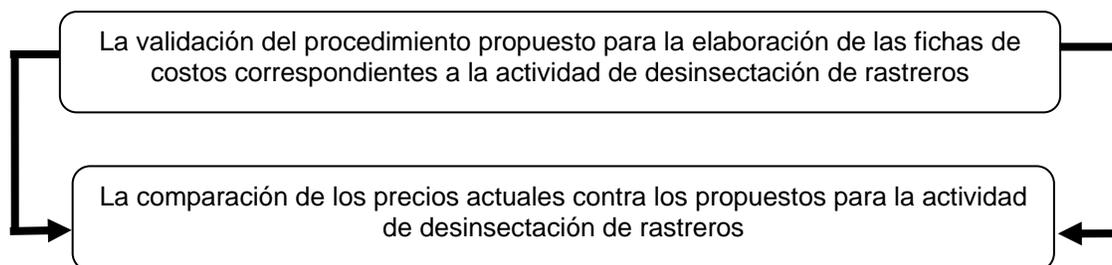
MODELO-TIPO PARA LA FORMACION O MODIFICACION DE PRECIOS POR METODOS DE GASTOS					
A) Empresa:			B) Descripción del producto/ servicio:		
Subordinada a:				U.M:	
PROPUESTA DE PRECIO: Nuevo:_____ Modificación:_____			Código del producto:		
Volumen de producción en U.F (Anual).					
CONCEPTOS DE GASTOS	Fila	PROPUESTA DE IMPORTE			APROBADO
		M.N.	Divisas	Total	
A	B	1	2	3	4
Materias primas y materiales	1				
Materias primas y materiales ftales	1.1				
Combustibles y lubricantes	1.2				
Energía eléctrica	1.3				
Agua	1.4				
Sub total (Gastos de elaboración)	2				
Otros gastos directos	3				
Depreciación	3.1				
Arrendamiento de equipos	3.2				
Ropa y calzado (trabajadores dtos)	3.3				
Herramientas	3.4				
Otros	3.5				
Gastos de fuerza de trabajo	4				
Salarios	4.1				
Vacaciones	4.2				
Contribución a la Seguridad Social.	4.3				
Impuesto por utilización de fuerza de trabajo	4.4				
Otros pagos por fuerza de trabajo	4.5				
Gastos indirectos de producción	5				
Depreciación	5.1				
Mantenimiento y reparación	5.2				
Otros gastos indirectos de producción	5.3				
Gastos generales y de admón.	6				
Combustibles y lubricantes	6.1				
Energía eléctrica	6.2				
Depreciación	6.3				
Otros gastos generales y de administración	6.4				
Gastos bancarios	7				
Gastos Totales o costo de producción	8				
Margen utilidad base autorizada (10% CUP)	9				
Precio según lo establecido por el MFP CUP	10				
% sobre el gasto en divisa (CUC) 5%	11				
Componente total en CUC	12				
Precio por unidad de medida en ambas monedas	13				
Confeccionado por: Nombre y Apellidos:		Firma:	Cargo: Teléfono:		Fecha
Aprobado por: Nombre y Apellidos:		Firma:	Cargo: Teléfono:		D M A

Fuente: [Elaboración propia]

CAPITULO III. LA VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTO DEL SERVICIO CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES

En este capítulo se procede a la validación del procedimiento propuesto para la elaboración de las fichas de costos correspondientes al servicio de control de plagas y vectores en la Empresa de Servicio al Turismo Emprestur Cienfuegos, específicamente para la actividad de desinsectación de rastreros por constituir la de mayor incidencia en este servicio. Este capítulo consta de dos epígrafes, tal y como se muestra en el esquema 3.

Esquema 3. Epígrafes que conforman el capítulo III de la investigación



Fuente: [Elaboración propia]

3.1 La validación del procedimiento propuesto para la elaboración de las fichas de costos correspondientes a la actividad de desinsectación de rastreros

Como se expuso en el capítulo II, el servicio de control de plagas y vectores se encuentra dentro de la actividad de atención a los recursos naturales y comprende:

- Desinsectización contra rastreros
- Desinsectización contra voladores
- Desratización

Constituyendo la desinsectización contra rastreros la de mayor demanda y variedad dentro de este servicio, motivado por las diferentes formas de tratamientos que se derivan tanto de las áreas a desinfectar como del tipo de rastrero a atacar.

Es por ello que esta investigación se dedica en los adelante a la elaboración de las fichas de costos para la desinsectización contra rastreros por tipos de áreas a atacar.

Resultados del **PASO No I.** Confeccionar descripción escrita del servicio

Para la realización de la descripción escrita se emplearon técnicas como la búsqueda de las características de los tratamientos contra rastreros, la observación directa, se desarrollaron reuniones de trabajo y entrevistas con especialistas, directivos y trabajadores.

Con todo el material recopilado y con el auxilio de los manuales de procedimientos operativos para el control de plagas y vectores se cumplimentó este paso, resultados que se presentan a continuación.

MECÁNICA DEL TRATAMIENTO DE DESINSECTACIÓN

El tratamiento en un local de cualquier propósito debe llevar un orden lógico para que el operario no se pierda a la hora de realizar el servicio. De esta manera se establece que:

1. Al llegar a la puerta del local y después de tener preparado el producto elegido y la dosis, comprueba la presión de aire del equipo y la graduación del chorro, mediante el ajuste de la boquilla.
2. Aplica producto en la puerta, en sus contornos y el piso, para bloquear la salida de los insectos que pudieran intentar salir.
3. Luego comienza siempre por la derecha en el interior del local, interesándose en las paredes y los muebles pegados a ellas. En esta acción se le aplica producto a cada ranura de la pared, todos los desconchados, los tomacorrientes, interruptores, lámparas, cuadros y espejos, que en ellas estén. Con ese orden se va pasando a cada pared del local, hasta llegar al punto de partida.
4. Después se va a cada mueble que se encuentre en el local y que no esté pegado a la pared, pues éstos ya fueron tratados. En cada mueble se sacan las gavetas, si las tiene y se aplica producto cuidadosamente por debajo y en los respaldos. En las camas que tengan dos colchones, se toma mucho cuidado en aplicar producto entre ellos, para que reciban la cantidad necesaria.
5. Al terminar este paso se va al techo y se aplica producto en las lámparas, adornos de todo tipo, y el falso techo si lo tuviese. En el caso de las habitaciones el balcón y los baños se consideran como un local, y se actúa como se ha descrito.
6. Si fuese necesario regresar atrás, para retocar los lugares con infestación o dudosos, se puede hacer, pero con mucho cuidado para no perder el orden.
7. Antes de salir del local se verifica si fueron fumigados cada uno de las partes y equipos que se encuentran en éste, realizando todas las anotaciones pertinentes.
8. Las áreas exteriores, registros y pasillos, se hacen en el orden que ellas mismas permitan, siempre una detrás de la otra para evitar omisiones y de igual forma realizando las anotaciones correspondientes.

Si bien éstas constituyen las medidas cronológicas del tratamiento general en la desinsectación de rastreros, existen otras medidas por áreas que deben cumplimentarse en cada caso. Y teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación consiste en proponer un procedimiento para la elaboración de las fichas de costo en Emprestrur Cienfuegos que permita determinar si los precios actuales para el control de plagas y vectores se corresponden con los costos en que se incurren por tipos de tratamientos, se considera necesario realizar la descripción escrita, justamente por tipo de tratamiento.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS GASTRONÓMICAS

Es bueno tener presente que el mismo trabajo de las áreas gastronómicas conspira contra el insecticida, ya que se está limpiando constantemente y el producto desaparece por el efecto del lavado y al acción de la humedad, por otra parte, existen lugares de altas temperaturas, como las planchas, hornos y cocinas, que también degradan el producto.

Se establece realizar una aplicación semanal en estas áreas, siempre un día fijo y por supuesto, después de haber terminado el servicio y concluido la limpieza manual habitual. No se descarta la posibilidad de que en determinados puntos de ventas, pueda alargarse el tratamiento hasta quince días, pero no más, pues se corre el riesgo de recibir quejas.

La aplicación se hace siempre minuciosamente tal como lo describe la mecánica de tratamiento de desinsectación.

Los insecticidas a utilizar son los de mayor acción de volteo con que se cuenten, pues la acción de un producto con efecto residual, se compromete por el flujo tecnológico del área. Nunca se puede ser absoluto, en algunos lugares de las áreas gastronómicas, donde no se lava a menudo, pueden usarse productos de alto poder residual, como las oficinas de los jefes de cocina, algunas despensas con poco movimiento, debajo de los mostradores, mesas de elaboración y dentro de algunas máquinas.

Cuando se limitan los productos de gran poder residual a estos lugares, solo obedece a un principio económico ya que, son más caros que los otros y su residualidad hay que aprovecharlo al máximo y no ponerlos en los lugares donde el empleado lo vaya a quitar con la acción del fregado.

Las áreas gastronómicas y puntos de ventas que se han cerrado por reparación o por baja de turismo pueden tratarse con productos de alto poder residual, obteniéndose muy buenos resultados.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE HABITACIONES

A las habitaciones, que generalmente están tratadas con productos de alto poder residual en el tratamiento general, se les hace un mantenimiento con productos sin olor y buena acción de volteo, al menos una vez al mes, interesándose en los siguientes lugares:

- Baños.- Detrás y debajo de los lavabos y encimeras, taza y tanque del inodoro, closet, si lo tiene, y tragantes.
- Dormitorio.- Detrás de la cama y debajo de ellas y si fuera posible en el closet, insistiendo mucho en las maletas del cliente. Si la habitación está desocupada, puede hacerse un trabajo más a fondo, tratando los minibares si los tiene, gavetas, espejos, cortinas.
- Patinejos.- Completos desde arriba hasta abajo.

- Closets de camareras y pantrys.- Tratarlos muy parecido a las áreas gastronómicas. Siempre se deben extremar las medidas en el tratamiento, pudiendo llegar a reducir el tiempo entre ellos, si la habitación presenta algunas de estas características.
- Está en los primeros niveles de los hoteles altos, muy cerca de las áreas gastronómicas, de almacenes y residuales sólidos y líquidos
- Pertenece a un hotel viejo y/o con mal mantenimiento
- Es una Villa o Bungalow, donde tienen cocina o pantrys dentro y además esta a nivel del suelo
- Es una construcción rústica con paredes de madera rolliza o techo de guano u otro material parecido
- Tiene falso techo y/o doble pared o paredes de materiales no convencionales
- Está sometido a un alto nivel de ocupación.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LOS ALMACENES

Lo ideal en el tratamiento de mantenimiento en estas áreas, es desinsectar cada entrada, ya sea de productos conservados o frescos, así como los equipos que entran.

Los hoteles y otros centros que tienen un área de recepción e inspección, para luego llevarlos al área de almacenaje, se ahorran muchas molestias, si se logra aplicar producto insecticida en este lugar.

Se establece que en todos los lugares, donde las condiciones lo permitan, hacer este trabajo, pues cierra una importante puerta de entrada a los insectos.

Si se tiene en cuenta que cada centro recibe diariamente varios camiones y otros vehículos de diversos proveedores, la posibilidad de infestación por esta vía, es muy alta, por tanto se justifican las aplicaciones muy frecuentes, pues siempre se va a hacer sobre productos y equipos recién llegados.

En los almacenes se toman medidas adicionales, como la aplicación de lacas insecticidas a brocha en los burros de almacenamiento y parles, así como paredes y estantes, que se reactivan una vez cada dos meses, sin descuidar las entradas diarias, aplicando emulsiones concentradas disueltas en agua.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LAS OFICINAS Y ÁREAS PÚBLICAS

En estas áreas se hace el mantenimiento mensualmente, pero consiste solamente en una revisión profunda y se aplica producto si es necesario.

Se recomienda aplicar producto cuando:

- Hay evidencias de la presencia de cucarachas
- Se sabe que hay cucarachas, pues en las encuestas orales a los empleados, ellos nos lo han dicho

- Cuando se conozca que se ha recibido material de oficina
- Cuando se conozca que se han introducido equipos nuevos o muebles provenientes del exterior del hotel o de otra área del mismo
- Cuando, aún sin estar presente las condiciones anteriores, se cumplen 60 días sin aplicar productos.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN REGISTROS SANITARIOS Y ELÉCTRICOS

Se tratan mensualmente de manera estricta, acortándose el ciclo en la época de lluvias, ya que el arrastre de las aguas lava el producto que se aplica en el interior y exterior de ellos. Siempre se hace el tratamiento desde los más cercanos a la instalación, hasta los más alejados en ese orden. No debe olvidarse aplicar insecticida fuera, en las tapas y alrededor de cada registro hasta la distancia de un metro.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LAS TAQUILLAS DE EMPLEADOS

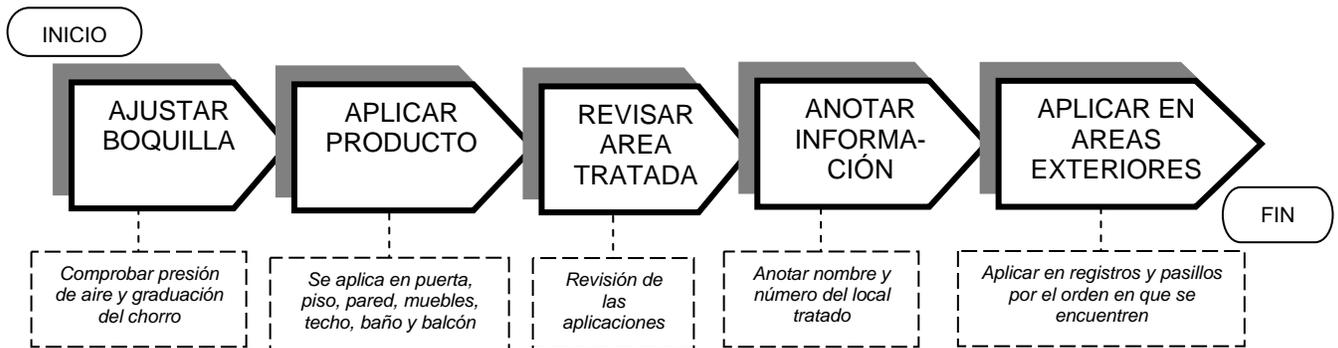
Este punto del hotel es tan importante como los almacenes, es en este lugar donde se acumulan la mayor cantidad de restos de alimentos y suciedades, es muy difícil lograr hacerle el tratamiento al 100% de ellos, pues siempre hay un turno trabajando y otro de franco, a este lugar no van turistas, por tanto muchos ejecutivos ignoran su importancia. Es este un lugar de cría y almacenamiento de cucarachas, que luego los empleados llevan para las áreas del hotel en sus ropas y bolsos. De esta misma forma traen de sus casas nuevas familias de insectos que se mezclan con los del hotel.

Luego de cumplimentado el paso No I, ya se está en condiciones de pasar al siguiente, o sea, a la realización del diagrama de flujo.

Resultados del **PASO No II.** Elaborar diagrama de flujo o secuencial del servicio

El diagrama de flujo se elabora sobre la base de la narración escrita, si bien se ha descrito por cada tipo de área algunas especificaciones y particularidades, el diagrama se realiza del tratamiento general, pues éste incluye todos los tipos de áreas. Ver Anexo 4. Seguidamente se presenta una trayectoria secuencial del proceso para la desinsectación contra rastros.

Figura 3.1. Trayectoria a desarrollar para la desinsectación contra rastros



Fuente: [Elaboración propia]

A continuación, y luego de realizado el diagrama de flujo, es posible presentar los insumos fundamentales por servicios, para ello se analizaron conjuntamente con especialistas de la entidad objeto de estudio y de CUBALSE SA, quien constituye la otra institución que ofrece estos tipos de servicios en la región, los materiales y productos más eficaces para el tratamiento de mantenimiento en cada una de las áreas y de más fácil acceso en los mercados, determinando las cantidades y precios actuales tanto en moneda total como sus componentes en CUC y CUP.

Resultados del **PASO No III.** Presentar los insumos fundamentales por servicios
TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS GASTRONÓMICAS

Las áreas gastronómicas constituyen las más susceptibles de infestación, producto a la gran cantidad de alimentos que se mueven en ellas.

En las áreas gastronómicas el rastrero más común lo constituye la Blatella germánica o como comúnmente se le conoce cucaracha alemana, el tratamiento de mantenimiento en esta áreas debe realizarse con periodicidad de dos veces al mes, y para ello, los productos con mejores resultados y con los que cuenta Emprestrur Cienfuegos son DDVP 48 emulsión concentrada (EC) y SANGHA GEL, siendo aconsejable utilizar ambos puesto que se complementan para lograr un mejor resultado.

En la tabla 3.1 se presenta la desagregación de los insumos fundamentales para 100m² del servicio de tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas, cuyo costo total asciende a 8,10 unidades monetarias.

Tabla 3.1. Insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas (100m²)

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>					U, MEDIDA:	<i>m²</i>	
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas</i>					CANTIDAD:	<i>100</i>	
CODIGO	PRODUCTO	UM	NC	PRECIO	CUC	CUP	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL			TOTAL	CUC	CUP
1	2	3	4	5	6	7	8(4*5)	9(4*6)	10(4*7)
3641000059	DDVP 48 EC	L	0,42	7,0354	6,8521	0,1833	2,93	2,85	0,08
3641000074	SANGHA GEL	U	0,33	15,6613	15,5725	0,0888	5,17	5,14	0,03
				0,0000			0,00	0,00	0,00
				0,0000			0,00	0,00	0,00
				0,0000			0,00	0,00	0,00
TOTALIZANDO							8,10	7,99	0,11
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:			FIRMA:	
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:			FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE HABITACIONES

En las áreas de habitaciones el origen de los rastreros está dado fundamentalmente por los alimentos que los huéspedes trasladan hacia esas áreas. El tratamiento de mantenimiento en éstas requiere de productos que eliminen el rastrero (*Blatella germanica* fundamentalmente) pero que a su vez no desprendan olores muy fuertes. En tal sentido los más recomendados de los que tiene acceso Emprester Cienfuegos son CYBOR 40 polvo humedecible (ph) y SANGHA GEL, los que deben usarse de forma conjunta en un mismo tratamiento para atacar a todos los posibles rastreros que se encuentran en el área a desinfectar.

En la tabla 3.2 se presenta la desagregación de los insumos fundamentales para 100m² del servicio de tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones, cuyo costo total asciende a 4,64 unidades monetarias.(u.m.)

Tabla 3.2. Insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones (100m²)

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>					U, MEDIDA:	<i>m²</i>	
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones</i>					CANTIDAD:	<i>100</i>	
CODIGO	PRODUCTO	UM	NC	PRECIO	CUC	CUP	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL			TOTAL	CUC	CUP
1	2	3	4	5	6	7	8(4*5)	9(4*6)	10(4*7)
3641000028	CYBOR 40 ph	U	0,08	25,4830	24,6860	0,7970	2,04	1,97	0,06
3641000074	SANGHA GEL	U	0,17	15,6613	15,5725	0,0888	2,60	2,59	0,01
				0,0000			0,00	0,00	0,00
				0,0000			0,00	0,00	0,00
				0,0000			0,00	0,00	0,00
TOTALIZANDO							4,64	4,56	0,08
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:		
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:		

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LOS ALMACENES

En las áreas de almacenes se debe tratar la desinsectación contra rastreros con productos que no comprometan la integridad de los productos que se encuentran en estas instalaciones, es por ello que el producto más recomendado para las cucarachas alemanas y las plagas de almacén lo constituye el CYOR 40 ph, con el que se obtienen muy buenos resultados y en la actualidad existe en la entidad objeto de estudio. En la tabla 3.3 se presenta la desagregación de los insumos fundamentales para 100m² del servicio de tratamiento de mantenimiento en almacenes, cuyo costo total asciende a 2,55 unidades monetarias.

Tabla 3.3. Insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en almacenes (100m²)

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>					U, MEDIDA:	<i>m²</i>	
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en área de almacén</i>					CANTIDAD:	<i>100</i>	
CODIGO	PRODUCTO	UM	NC	PRECIO	CUC	CUP	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL			TOTAL	CUC	CUP
1	2	3	4	5	6	7	8(4*5)	9(4*6)	10(4*7)
3641000028	CYBOR 40 ph	U	0,10	25,4830	24,6860	0,7970	2,5483	2,47	0,08
TOTALIZANDO							2,55	2,47	0,08
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:		
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:		

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LAS OFICINAS Y ÁREAS PÚBLICAS

En las áreas de oficinas y públicas, la Blatella germánica constituye el principal rastrero a atacar, que se ubica principalmente en gavetas, archivos, debajo de mesas, muebles o asientos. El tratamiento de mantenimiento en estas áreas, al igual que en las áreas de habitaciones se realiza con CYBOR 40 ph y SANGHA GEL, producto de la necesidad de contrarrestar la plaga con productos que no expendan olores muy fuertes, solo que en las oficinas y áreas públicas se requiere menos cantidad de sangha gel por cada 100m².

En la tabla 3.4 se presentan los insumos fundamentales para 100m² del servicio de tratamiento de mantenimiento en oficinas y áreas públicas, cuyo costo total asciende a 3,60 unidades monetarias.

Tabla 3.4. Insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en oficinas y áreas públicas

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>					U, MEDIDA:	<i>m²</i>	
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en área de oficina y públicas</i>					CANTIDAD:	<i>100</i>	
CODIGO	PRODUCTO	UM	NC	PRECIO	CUC	CUP	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL			TOTAL	CUC	CUP
1	2	3	4	5	6	7	8(4*5)	9(4*6)	10(4*7)
3641000028	CYBOR 40 ph	U	0,08	25,4830	24,6860	0,7970	2,0386	1,97	0,06
3641000074	SHANGA GEL	U	0,10	15,6613	15,5725	0,0888	1,5661	1,5573	0,0089
TOTALIZANDO							3,60	3,53	0,07
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:		
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:		FIRMA:		

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN REGISTROS SANITARIOS Y ELÉCTRICOS

La desagregación de los insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos se realiza por unidades, puesto que generalmente cada registro sanitario o eléctrico presenta similares características. Para el tratamiento de mantenimiento en estas áreas, es pertinente utilizar el producto CYBOR 10 emulsión acuosa (ea), cuyo costo por tratamiento asciende a 0,28 u.m. por cada unidad tratada. Ver tabla 3.5.

Tabla 3.5. Insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>					U, MEDIDA:	<i>U</i>	
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos</i>					CANTIDAD:	<i>1</i>	
CODIGO 1	PRODUCTO 2	UM 3	NC 4	PRECIO	CUC 6	CUP 7	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL 5			TOTAL 8(4'5)	CUC 9(4'6)	CUP 10(4'7)
3641000028	CYBOR 10 ea	L	0,01	28,4076	27,5676	0,8400	0,2841	0,28	0,01
TOTALIZANDO							0,28	0,28	0,01
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:			FIRMA:	
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:			FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LAS TAQUILLAS DE EMPLEADOS

En las taquillas de empleados el rastreo más común lo constituye la Periplaneta americana, la que al igual que en los registros eléctricos y sanitarios es atacada con CYBOR 10 ea.

Para la desagregación de los insumos fundamentales en este servicio se toma como unidad de medida una taquilla doble, dado que constituye la más común en las dependencias del Ministerio del Turismo. El costo total para el tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados asciende a 0,14 unidades monetarias, tal y como se muestra en la tabla 3.6.

Tabla 3.6. Insumos fundamentales para el tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados

DESAGREGACION DE LOS INSUMOS FUNDAMENTALES							MODELO - TIPO		
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>					U, MEDIDA:	<i>U</i>	
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados</i>					CANTIDAD:	<i>1</i>	
CODIGO 1	PRODUCTO 2	UM 3	NC 4	PRECIO	CUC 6	CUP 7	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
				TOTAL 5			TOTAL 8(4'5)	CUC 9(4'6)	CUP 10(4'7)
3641000059	DDVP 48 ec	L	0,02	7,0354	6,8521	0,1833	0,1407	0,14	0,00
TOTALIZANDO							0,14	0,14	0,00
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:			FIRMA:	
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:			CARGO:			FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

Concluida la desagregación de los insumos fundamentales por tipo de tratamiento, se procede a la presentación de los montos salariales directos por servicios.

Para ello se realizaron mediciones de tiempo, se consultaron los manuales de procedimientos operativos y se consultaron especialistas y obreros.

Resultados del **PASO No IV.** Presentar los montos salariales directos por servicios

Cada tratamiento de mantenimiento requiere en primera instancia de una inspección preliminar del área a desinfectar, donde se constata por parte del operario el nivel de infestación existente, el rastrero más común, y las áreas más proclives. Este proceso de inspección puede realizarse en condiciones normales en 0.166 horas, o sea, en 10 minutos, independientemente del área a tratar.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS GASTRONÓMICAS

El tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas es realizado (como en todas las áreas) por un operario, el que invierte los 10 minutos de inspección mencionados anteriormente (0.166 horas) más 40 minutos (0.666 horas) en el tratamiento propiamente, motivado por el nivel de detalle necesario en estas áreas, dada la gran posibilidad de elevados niveles de infestación.

Considerando que el operario de vigilancia y lucha antivectorial devenga un salario mensual ascendente a 370,52 CUP, su tarifa horaria como obrero con grupo escala VII es de 1.94397 CUP, en este tratamiento para 100m² en áreas gastronómicas se incurre en un costo de mano de obra directa de 1.62 CUP. Tal y como se detalla en la tabla 3.7

Tabla 3.7. Salarios de los obreros de la producción y los servicios para el tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas (100m²)

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS					MODELO - TIPO	
ORGANISMO / EMPRESA:	<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				U. MEDIDA:	<i>m²</i>
DESCRIPCION DEL SERVICIO:	<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas</i>				CANTIDAD:	<i>100</i>
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE TRABAJ.	CO	GRUPO ESCALA	SALARIO POR HORA	NORMA DE TIEMPO (HRS)	GASTO DE SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(5%)
Inspección del área	1	O	VII	1,94397	0,166	0,32
Tratamiento de mantenimiento	1	O	VII	1,94397	0,666	1,29
						0,00
						0,00
						0,00
TOTALIZANDO						1,62
CONFECCIONADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	
APROBADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE HABITACIONES

En las áreas de habitaciones el tratamiento de mantenimiento requiere además de los 10 minutos de inspección (0.166 horas) otros 30 minutos (0.500 horas) en el tratamiento propiamente, motivado por la necesidad de aplicar el producto dentro de gavetas, closets, muebles, debajo de colchones, detrás de cuadros, etc.

Considerando igualmente que esta actividad es realizada por un operario de vigilancia y lucha antivectorial que devenga un salario mensual ascendente a 370,52 CUP, su tarifa horaria como obrero con grupo escala VII es de 1.94397 CUP, en este tratamiento para 100m² en áreas de habitaciones se incurre en un costo de mano de obra directa de 1,29 CUP. Tal y como se muestra en la tabla 3.8

Tabla 3.8. Salarios de los obreros de la producción y los servicios para el tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones (100m²)

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS					MODELO - TIPO	
ORGANISMO / EMPRESA:	Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos				U. MEDIDA:	m ²
DESCRIPCION DEL SERVICIO:	Tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones				CANTIDAD:	100
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE TRABAJ.	CO	GRUPO ESCALA	SALARIO POR HORA	NORMA DE TIEMPO (HRS)	GASTO DE SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(5*6)
Inspección del área	1	0	VII	1,94397	0,166	0,32
Tratamiento de mantenimiento	1	0	VII	1,94397	0,500	0,97
						0,00
						0,00
						0,00
TOTALIZANDO						1,29
CONFECCIONADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	
APROBADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LOS ALMACENES

En las áreas de almacenes el tratamiento de mantenimiento implica que se aplique el producto detrás y debajo de cada parlets, en cada estante, pisos y techos, prestando especial atención a la integridad de los productos almacenados, por lo que se requiere además de los 10 minutos de inspección (0.166 horas) otros 40 minutos (0.666 horas) en el tratamiento de 100m² de áreas de almacén.

Esta labor es realizada por un operario de vigilancia y lucha antivectorial que devenga un salario mensual ascendente a 370,52 CUP, su tarifa horaria como obrero con grupo escala VII es de 1.94397 CUP, por lo que, en este tratamiento para 100m² en áreas de almacenes se incurre en un costo de mano de obra directa de 1,62 CUP. Ver tabla 3.9

Tabla 3.9. Salarios de los obreros de la producción y los servicios para el tratamiento de mantenimiento en áreas de almacenes (100m²)

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS					MODELO - TIPO	
ORGANISMO / EMPRESA:	<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				U. MEDIDA:	<i>m²</i>
DESCRIPCION DEL SERVICIO:	<i>Tratamiento de mantenimiento en área de almacén</i>				CANTIDAD:	<i>100</i>
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE TRABAJ.	CO	GRUPO ESCALA	SALARIO POR HORA	NORMA DE TIEMPO (HRS)	GASTO DE SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(5'6)
Inspección del área	1	O	VII	1,94397	0,166	0,32
Tratamiento de mantenimiento	1	O	VII	1,94397	0,666	1,29
						0,00
						0,00
						0,00
TOTALIZANDO						1,62
CONFECCIONADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	
APROBADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LAS OFICINAS Y ÁREAS PÚBLICAS

En oficinas y áreas públicas la principal complicación radica en la necesidad de retirar los documentos para el tratamiento en gavetas y archivos, así como aplicar el producto debajo de muebles y estantes, es por ello que el operario de vigilancia y lucha antivectorial emplea además de los 10 minutos de inspección (0.166 horas) otros 25 minutos (0.416 horas) en el tratamiento de 100m² de áreas de oficinas y públicas, lo que implica un costo por concepto de mano de obra directa ascendente a 1,13 CUP. Ver tabla 3.10

Tabla 3.10. Salarios de los obreros de la producción y los servicios para el tratamiento de mantenimiento en áreas de oficinas y públicas (100m²)

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS					MODELO - TIPO	
ORGANISMO / EMPRESA:	<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				U. MEDIDA:	<i>m²</i>
DESCRIPCION DEL SERVICIO:	<i>Tratamiento de mantenimiento en área de oficina y públicas</i>				CANTIDAD:	<i>100</i>
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE TRABAJ.	CO	GRUPO ESCALA	SALARIO POR HORA	NORMA DE TIEMPO (HRS)	GASTO DE SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(5'6)
Inspección del área	1	O	VII	1,94397	0,166	0,32
Tratamiento de mantenimiento	1	O	VII	1,94397	0,416	0,81
						0,00
						0,00
						0,00
TOTALIZANDO						1,13
CONFECCIONADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	
APROBADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN REGISTROS SANITARIOS Y ELÉCTRICOS

El tiempo que emplea el operario de vigilancia y lucha antivectorial en el tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos es, además de los 10 minutos de inspección (0.166 horas) otros 5 minutos (0.083 horas) por registro, puesto que solamente debe aplicar el producto con sumo cuidado en todas las áreas y protegerse del contacto con los cables eléctricos. Todo lo que arroja un costo por concepto de salario directo ascendente a 0,48 CUP. Ver tabla 3.11

Tabla 3.11. Salarios de los obreros de la producción y los servicios para el tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS					MODELO - TIPO	
ORGANISMO / EMPRESA:	<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				U, MEDIDA:	<i>U</i>
DESCRIPCION DEL SERVICIO:	<i>Tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos</i>				CANTIDAD:	<i>1</i>
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE TRABAJ.	CO	GRUPO ESCALA	SALARIO POR HORA	NORMA DE TIEMPO (HRS)	GASTO DE SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(6*8)
Inspección del área	1	0	VII	1,94397	0,166	0,32
Tratamiento de mantenimiento	1	0	VII	1,94397	0,083	0,16
						0,00
						0,00
						0,00
TOTALIZANDO						0,48
CONFECCIONADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	
APROBADO POR:	NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:	

Fuente: [Elaboración propia]

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO A LAS TAQUILLAS DE EMPLEADOS

Para el tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados el operario emplea en condiciones normales solamente los 10 minutos de inspección (0.166 horas) más otros 7 minutos (0.116) en el tratamiento como tal, lo que implica un costo por este concepto ascendente a 0,55, todo lo que se detalla en la tabla 3.12

De esta forma se han determinado ya, los costos directos por tipo de tratamiento para el servicio de desinsectación contra rastros, correspondiendo ahora el momento de presentar los costos indirectos por tipo de tratamiento

Tabla 3.12. Salarios de los obreros de la producción y los servicios para el tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados

SALARIO DE LOS OBREROS DE LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS					MODELO - TIPO	
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>			U, MEDIDA:	<i>U</i>
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados</i>			CANTIDAD:	<i>1</i>
DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	CTDAD DE	CO	GRUPO	SALARIO	NORMA DE	GASTO DE
	TRABAJ.		ESCALA	POR HORA	TIEMPO (HRS)	SALARIO
1	2	3	4	5	6	7(5'8)
Inspección del área	1	O	VII	1,94397	0,166	0,32
Tratamiento de mantenimiento	1	O	VII	1,94397	0,116	0,23
						0,00
						0,00
						0,00
TOTALIZANDO						0,55
CONFECCIONADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:
APROBADO POR:		NOMBRE Y APELLIDOS:		CARGO:		FIRMA:

Fuente: [Elaboración propia]

Resultados del **PASO No V.** Presentar los gastos indirectos, generales y administrativos por servicios

Para ello se han tomado como indicadores de costos indirectos de producción y de gastos generales y de administración los montos planificados para el año 2009 correspondientes al servicio de control de plagas y vectores y sobre la base del salario del personal directo planificado para igual período se han determinado las tasas de aplicación por cada elemento, las que se multiplican finalmente por el costo de mano de obra directa real de cada tipo de tratamiento, obteniéndose el costo indirecto o gasto general y de administración correspondiente a cada tipo de tratamiento por cada elemento.

En la tabla 3.13 se presentan las tasas para la aplicación de los costos indirectos y gastos generales y administrativos por servicios, para el control de plagas y vectores, año 2009

Estas tasas, como ya se ha explicado, se aplican al salario directo real por tipo de tratamiento que se presentó en el paso No. IV y se obtienen los costos indirectos y gastos generales y administrativos por tipo de tratamiento. Los montos de salario directo por tipo de tratamiento se resumen en la tabla 3.14

En los Anexos del 5 al 10 se presentan los cálculos de los costos indirectos de producción y los gastos generales y administrativos por tipo de tratamiento.

Tabla 3.13. Tasas de aplicación de los elementos indirectos y gastos generales y administrativos a los tratamientos de control de plagas y vectores por tipo de moneda. Año 2009

INDICADORES	UM	Año 2009	
		TASA CUC	TASA CUP
COSTOS INDIRECTOS			
Total de costos indirectos	u.m.	0,27	0,72
Materias primas y materiales	u.m.	0,03	0,02
Combustibles y lubricantes	u.m.	0,07	0,00
Electricidad	u.m.	0,01	0,00
Agua	u.m.	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	0,02	0,00
Otros servicios	u.m.	0,09	0,13
Salarios	u.m.	0,00	0,37
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	0,00	0,15
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	0,00	0,04
Otros gastos	u.m.	0,04	0,01
GASTOS GENERALES Y DE ADMON			
Total de gastos generales y de admón.	u.m.	0,16	0,43
Materias primas y materiales	u.m.	0,02	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	0,02	0,00
Electricidad	u.m.	0,01	0,00
Agua	u.m.	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	0,05	0,00
Otros servicios	u.m.	0,01	0,01
Salarios	u.m.	0,00	0,24
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	0,00	0,09
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	0,00	0,02
Otros gastos	u.m.	0,06	0,06

Fuente: [Elaboración propia]

Tabla 3.14. Bases reales para la aplicación de las tasas de costos indirectos y gastos generales y administrativos por tipo de tratamiento para el control de plagas y vectores. Año 2009

TIPO DE TRATAMIENTO	SALARIO DIRECTO REAL
Mantenimiento en áreas gastronómicas	1,62
Mantenimiento en áreas de habitaciones	1,29
Mantenimiento en áreas de almacenes	1,62
Mantenimiento en áreas de oficinas y públicas	1,13
Mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos	0,48
Mantenimiento en taquillas de empleados	0,55

Fuente: [Elaboración propia]

Finalmente se procede a la elaboración de las fichas de costos por servicios o tipos de tratamientos, para ello se utiliza el modelo tipo presentado en el procedimiento en la figura 2.5 del capítulo No. II

Resultados del **PASO No VI.** Elaborar las fichas de costos por servicios

La elaboración de las fichas de costo por tipo de tratamiento consiste en la sumatoria de los Paso No. III (Insumos fundamentales por servicios)

Paso No. IV (Montos salariales directos por servicios)

Paso No. V (Gastos indirectos, generales y administrativos por servicios)

Todo para una misma unidad de medida, en el caso del tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas, de habitaciones, almacenes, oficinas y áreas públicas, para 100m², mientras que para el tratamiento en registros sanitarios y eléctricos así como para taquillas de empleados para unidades.

Luego de acumular los costos de:

- Materias primas y materiales
- Otros gastos directos
- Gastos de fuerza de trabajo
- Gastos indirectos de producción
- Gastos generales y de administración
- Gastos bancarios

Se obtienen los gastos totales o costos de producción en moneda total y su componente en CUC y CUP, a los que se les aplica, por disposición del Ministerio de Finanzas y Precios y según el manual de normas y procedimientos de Emprestrur Cienfuegos, el 10% sobre la moneda CUP y el 5% sobre la moneda CUC, arribándose finalmente al precio por unidad de medida y por el tipo de tratamiento, tal y como se resume en la tabla 3.15

Tabla 3.15. Resumen de los costos de servicio y los precios para éstos por tipo de tratamiento según el método de gastos en Emprestrur Cienfuegos. Año 2009

TIPO DE TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO	COSTO DEL SERVICIO			PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA		
	TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	CUC	CUP
EN ÁREAS GASTRONÓMICAS (100m ²)	13,10	8,68	4,42	14,04	9,11	4,93
EN ÁREAS DE HABITACIONES (100m ²)	8,64	5,11	3,53	9,30	5,37	3,93
EN ALMACENES (100m ²)	7,55	3,15	4,40	8,21	3,31	4,90
EN OFICINAS Y ÁREAS PÚBLICAS (100m ²)	7,10	4,01	3,09	7,66	4,21	3,45
EN REGISTROS SANITARIOS Y ELÉCTRICOS (U)	1,78	0,48	1,30	1,96	0,51	1,45
EN TAQUILLAS DE EMPLEADOS (U)	1,84	0,37	1,47	2,02	0,39	1,63

Fuente: [Elaboración propia]

En los Anexos del 11 al 16 se presentan todas las fichas de costos calculadas para el servicio de control de plagas y vectores, específicamente para el tratamiento de mantenimiento de desinsectación contra rastreros en áreas gastronómicas, de habitaciones, en almacenes, en oficinas y áreas públicas en registros sanitarios y eléctricos así como en taquillas de empleados. En ellos se muestran y detallan los costos y la forma de determinar los precios por el método de gastos que han sido presentados en la tabla 3.15.

De esta forma se propone la aplicación de un precio por tipo de tratamiento, dado que cada área requiere y precisa de un determinado nivel de especificación que depende de sus características, del tipo de plaga o vector a atacar y del nivel de infestación que se presente.

Para culminar con este capítulo III se realiza una comparación entre los precios que en la actualidad se cobran por los servicios de desinsectación contra rastreros en Emprestur Cienfuegos y los que se han obtenido mediante el procedimiento diseñado y validado en esta investigación.

3.2 La comparación de los precios actuales contra los propuestos para la actividad de desinsectación de rastreros

En la actualidad Emprestur Cienfuegos, cuenta solamente con dos fichas de costo y por ende dos tarifas de precio para el cobro del servicio de desinsectación contra rastreros, o sea, una para el tratamiento en áreas de riesgo y otra para áreas nobles, donde no se consideran las diferentes áreas y tipos de tratamiento que pueden existir en cada una de ellas.

De esta forma los costos para este servicio ascienden a 6,73 unidades monetarias en MONEDA TOTAL para el tratamiento en áreas nobles, de ellos 2,66 en CUC y 4,07 en CUP. Por lo que al aplicar los porcentajes correspondientes (10% en CUP y 5% en CUC) los precios actuales para estos servicios ascienden a 7,39 en MONEDA TOTAL (2,80 en CUC y 4,59 en CUP).

En cuanto al tratamiento en áreas de riesgo, los costos por cada 100m² ascienden a 48,86 en MONEDA TOTAL, de los que 32,99 son en CUC y 15,87 en CUP, por lo que al aplicar igualmente los porcentajes establecidos, las tarifas actuales para estas áreas son de 52,36 en MONEDA TOTAL, con sus componentes en CUC de 34,72 y en CUP de 17,63, destacando además que esta tarifa incluye el tratamiento de nebulización en frío el que en la actualidad no se presta en la sucursal EMPRESTUR Cienfuegos, por no contarse con el equipamiento necesario para esto; aún así las tarifas no habían sido modificadas.

Sin embargo al realizar la comparación de los precios actuales contra los respectivos costos de cada tipo de servicio se evidencian diferencias que no se corresponden con los

lineamientos y disposiciones establecidas por el Ministerio de Finanzas y Precios para la confección de las tarifas de precios por el método de gastos. Ver tabla No. 3.16

Tabla 3.16. Las fichas de costos determinadas en el procedimiento propuesto y su relación con las tarifas de precios actuales

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO	COSTO DEL SERVICIO			PRECIO PROPUESTO			PRECIO ACTUAL			DIFERENCIA		
	TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	CUC	CUP
AREAS NOBLES												
ÁREAS DE HABITACIONES (100m ²)	8,64	5,11	3,53	9,30	5,37	3,93	7,39	2,80	4,59	-1,91	-2,57	0,66
OFICINAS Y ÁREAS PÚBLICAS (100m ²)	7,10	4,01	3,09	7,66	4,21	3,45	7,39	2,80	4,59	-0,27	-1,41	1,14
REG. SANITARIOS Y ELÉCTRICOS (U)	1,78	0,48	1,30	1,96	0,51	1,45	<i>NO PROCEDE</i>			<i>NO PROCEDE</i>		
TAQUILLAS DE EMPLEADOS (U)	1,84	0,37	1,47	2,02	0,39	1,63	<i>NO PROCEDE</i>			<i>NO PROCEDE</i>		
AREAS DE RIESGO												
ÁREAS GASTRONÓMICAS (100m ²)	13,10	8,68	4,42	14,04	9,11	4,93	52,36	34,72	17,64	38,32	25,61	12,71
ALMACENES (100m ²)	7,55	3,15	4,40	8,21	3,31	4,90	52,36	34,72	17,64	44,15	31,41	12,74

Fuente: [Elaboración propia]

Como puede apreciarse en la tabla 3.16, en la actualidad se están cobrando:

1,91 unidades monetarias de menos por cada 100m² de tratamiento en áreas de habitaciones;

0,27 unidades monetarias de menos por cada 100m² de tratamiento en oficinas y áreas públicas;

38,32 unidades monetarias de más por cada 100m² de tratamiento en áreas gastronómicas;

44,15 unidades monetarias de más por cada 100m² de tratamiento en áreas de almacenes;

Todo ello por no considerar en las fichas de costo correspondientes el tipo específico de área a tratar y vector a atacar.

En cuanto a los tratamientos en los registros sanitarios y eléctricos así como en las taquillas de empleados no puede determinarse la diferencia que se pudiera estar cobrando en exceso o defecto por cada tratamiento, puesto que las fichas actuales se establecen para 100m², mientras que las elaboradas en esta investigación, por criterio de los especialistas, se realizaron para unidades.

Evidentemente la fijación de los precios por el método de gastos exige que las fichas de costos reflejen verdaderamente los recursos que se sacrifican por cada tipo de producto o servicio, puesto que de eso depende la veracidad de los precios que posteriormente se cobren por éstos.

CONCLUSIONES

1. Estudiar las regulaciones existentes en Cuba en cuanto a la elaboración de las fichas de costo permitió determinar que cada entidad debe establecer sus propias disposiciones a partir de lo estipulado por el Ministerio de Finanzas y Precios.
2. La obtención de las tarifas de precios por el método de gastos exige que las fichas de costo reflejen los verdaderos montos en que se incurren para obtener cada producto o servicio.
3. En la actualidad la sucursal EMPRESTUR Cienfuegos está aplicando para los servicios de control de plagas y vectores precios únicos por el servicio de desinsectación contra rastreros, contra voladores y desratización, cuando en realidad, cada servicio implica diversos tipos de tratamientos en dependencia del vector a atacar y área a desinfectar.
4. El procedimiento que se propone permitió analizar si los precios actuales por tipo de tratamiento para el servicio de desinsectación contra rastreros se correspondían con sus respectivos costos.
5. Con los resultados obtenidos se logró determinar que en la actualidad se están cobrando en exceso o defecto todos los servicios prestados en cuanto a la desinsectación contra rastreros en la sucursal EMPRESTUR Cienfuegos.

RECOMENDACIONES

- 1.** Que se implementen y desarrollen acciones de capacitación al personal directivo y contable de la sucursal EMPRESTUR Cienfuegos, que posibilite la comprensión de la necesidad de la adecuada aplicación del método de gastos para la fijación de los precios por productos o servicios.
- 2.** Que se establezca la actualización y revisión de las fichas de costos con periodicidad semestral, con excepción de aquellos productos o servicios que sean objeto de modificaciones en precios de materiales u otros elementos del costo que deberán actualizarse inmediatamente.
- 3.** Que se proponga a las instancias pertinentes la aprobación de los nuevos precios obtenidos en esta investigación para los servicios relacionados con la desinsectación contra rastreros.
- 4.** Que se programe y automatice el procedimiento propuesto en busca de una mayor viabilidad y factibilidad en la elaboración y posterior actualización de las fichas de costos y por ende en la obtención de los precios por productos o servicios.
- 5.** Que se implemente el procedimiento propuesto para la determinación de los precios de todos los productos o servicios que no están obligados a la obtención de éstos a partir del sistema de presupuestación del MICONST.

Bibliografía

- Acosta, W. & Fernández, Y., 1995. *Metodología para el Cálculo de los Costos en las Actividades de Animación. Propuesta de Fichas de Costo para la Actividad de Animación, en el Hotel Pinar del Río*. Tesis de Licenciatura. Cuba, Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de Pinar del Río.
- Almaguer, R. & Peón, J., *Consultor electrónico del contador*. Available at: http://www.cubaindustria.cu/contadoronline/Web/cons_02.htm. [Accedido Abril 05, 2008].
- Amat, J., 2003. *Control de Gestión. Una perspectiva de dirección* 6º ed., Gestión 2000.com.
- Amat, J., 1997. *Contabilidad y gestión de costes* 2º ed., Barcelona: Gestión 2000.
- Armenteros, M. & Vega, V., 2003. *Evolución y perspectivas de la contabilidad de gestión en Cuba*. Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión, I. Available at: <http://www.observatorio-iberoamericano.org/.htm> [Accedido Mayo 12, 2008].
- Berthier, A., *El sistema de referencias Harvard. Conocimiento y Sociedad.com*. Available at: <http://www.conocimientoysociedad.com/Harvard.html> [Accedido Abril 20, 2008].
- Best, J., 1984. *Metodología de la Investigación*, Buenos Aires. Argentina: Prentice -Hall Hispanoamericana.
- Borrás, F. & López, M., 1996. *La contabilidad de gestión en Cuba*, Madrid: AECA.
- Calleja, F., 2001. *Contabilidad de costos*, Prentice Hall.
- Castelló, E., 1994. *De la vieja a la nueva contabilidad de gestión*. Revista Partida Doble.
- Colectivo de autores, 1986. *Estadística Matemática I*, Ciudad de la Habana. Cuba: Pueblo y Educación.
- Consultor, 2008. *Consultor de Costos. Ficha de costo estimado y estándar*. Available at: www.consultor_costos-5_3.html. [Accedido Mayo 15, 2008].
- Chiavenato, I., 1993. *Iniciación a la organización y control*, México: Mc Graw Hill.
- Choo, C., 1999. *La organización inteligente: el empleo de la organización para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*, México: Oxford University Press.
- Davidson, S., 2000. *Manual de contabilidad de costos*, México: Mc Graw-Hill.
- Demestre, A., Castells, C. & González, A., 2006. *Decisiones financieras. Una necesidad empresarial*, Cuba: Grupo Publicentro.
- Díaz, A., 2002. *Proyección estratégica y utilización de la fuerza de trabajo*, La Habana. Cuba: Instituto de estudios e investigaciones del trabajo.
- Díaz, D., 2005. *Toma de decisiones: El imperativo diario de la vida en la organización moderna*. Available at: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci09305.htm [Accedido Septiembre 10, 2008].
- Dupuy, Y., 1992. *Manual de control de gestión*,

- Emprestur SA, 2008. *Manual de Normas y Procedimientos*. Grupo Empresarial Emprestur S.A.
- García, J., 2003. *Contabilidad de costos*, Bogotá: Mc Graw Hill.
- Giménez, C., 2001a. *Costos para empresarios*, Buenos Aires. Argentina: Macchi.
- Giménez, C., 2001b. *Gestión y Costos- Beneficios Creciente. Mejora Continua*, Buenos Aires. Argentina: Macchi.
- Grillespie, C., 2000. *Introducción a la contabilidad de costos*, La Habana. Cuba: Instituto cubano del libro.
- Gutiérrez, S., *Enciclopedia multimedia virtual interactiva de economía, empresa, finanzas, comercio y otras ciencias sociales. La formación y el control de los precios en Cuba*.
- Horngrén, C., 1969. *Contabilidad de costos*, La Habana. Cuba: Instituto cubano del libro.
- Horngrén, C., *La contabilidad de costos en la dirección de empresas*.
- Horngrén, C., 1994. *La contabilidad de costos, un enfoque gerencial*, Bogotá: Mc Graw-Hill, interamericana S.A.
- Kaplan, R. & Cooper, R., 2003. *Coste y Efecto*, Barcelona. España: Gestión 2000 SA.
- Lang, T., 1966. *Manual del contador de costos*, México: Hispano Americana.
- Lawrence, B., 1960. *Contabilidad de Costos*, Hispano Americana.
- Lizcano, J., 1996. *La contabilidad de gestión en Latinoamérica*, Madrid: AECA.
- Lizardo Carvajal, 1998. *Metodología de la investigación científica*, Colombia: Cali FAID.
- López, M., 2006. *El control de gestión de las organizaciones*. Available at: <http://www.ilustrados.com/documentos//controgestion.doc> [Accedido Octubre 16, 2008].
- López, M., 2008. *Los sistemas de costos tradicionales*.
- López, M., 2007. *Tendencias actuales del costo como herramienta de gestión*. Available at: <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=680> [Accedido Octubre 1, 2008].
- Mallo, C., 1991. *Contabilidad analítica. Costes, rendimientos, precios y resultados*, Madrid: Instituto de contabilidad y auditoría de cuentas.
- Marín, L. & Carro, J., 2003. *Análisis de información en los estudios prospectivos de ciencia, tecnología e innovación*. IV Foro Iberoamericano de Prospectiva Tecnológica.
- Martínez, Y. & Suárez, A., 2007. *Fichas de costo para el Registro Sanitario de las carnes y productos cárnicos en el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos*. Tesis de Licenciatura. Cuba, Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de la Habana.
- Morton, B. & Lyle, J., 1967. *Contabilidad de costos. Un enfoque administrativo y de gerencia*, Cuba: Pueblo y Educación.
- NAA: Asociación de contadores de los EE. UU, 1983. *Declaración sobre contabilidad gerencial*, New York. EE.UU.

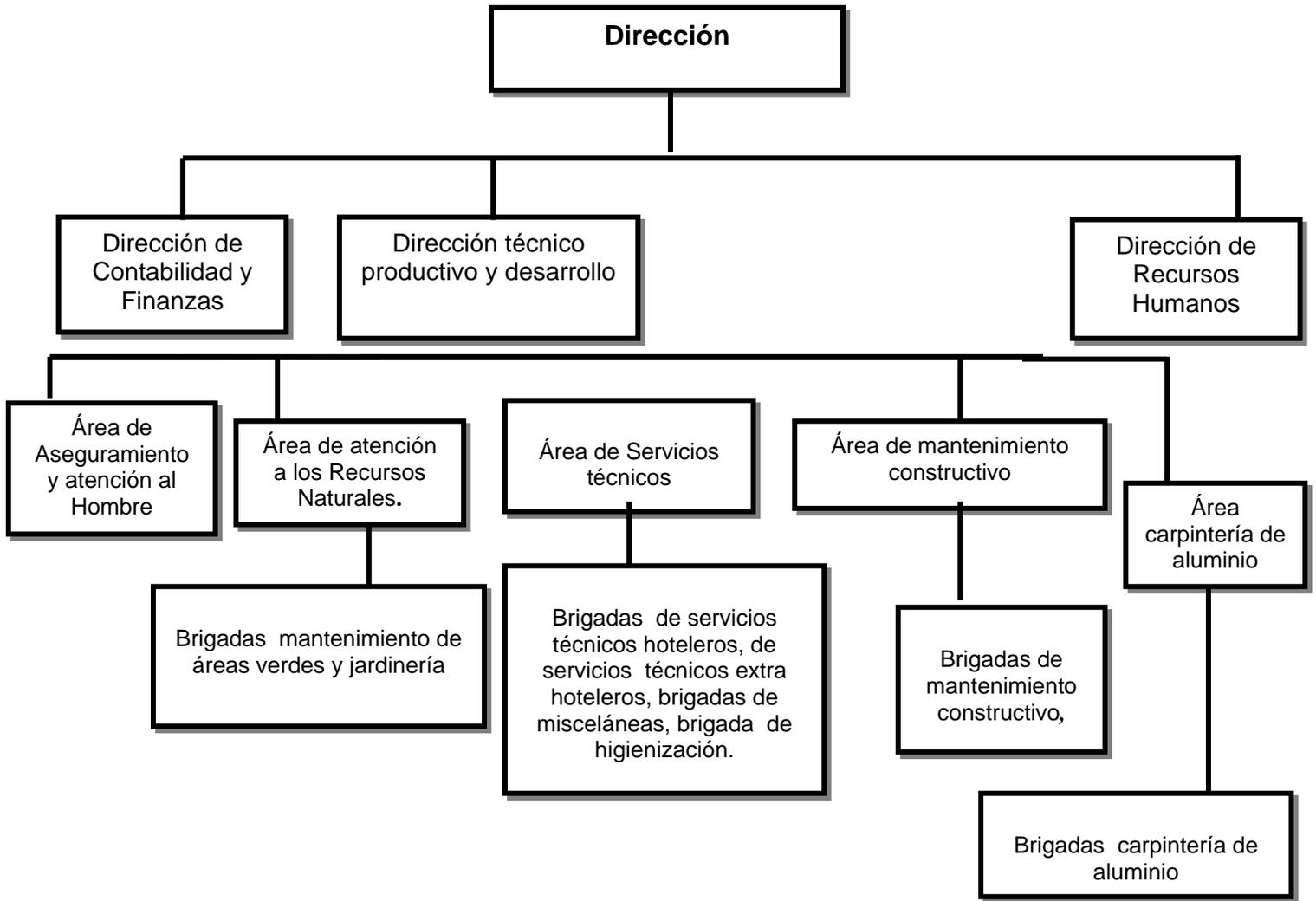
- Neuner, J., 1973. *Contabilidad de costos*, La Habana. Cuba: Pueblo y Educación.
- Neuner, J., 1960. *Contabilidad de costos. Principios y práctica* 2º ed., México: Hispano Americana.
- Novoa, N. & Torres, J., 1992. *Planificación de los costos de producción en el Centro de Inmunología Molecular*. Tesis de Licenciatura. Cuba, Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de la Habana.
- Pedersen, H., 1958. *Los costes y la política de precios* 2º ed., Madrid: Aguilar.
- Polimeni, R., Fabrozzi, F. & Adelberg, A., 1994. *Contabilidad de costos. Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*, Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill, Interamericana S.A.
- Rayburn, L., 1987. *Contabilidad de Costos*, Madrid: Centrum.
- Reyes, R. & Pérez, G., 2009 *Determinación de los costos por pacientes en Instituciones Hospitalarias Cubanas. Su aplicación en el Hospital Provincial de Cienfuegos*. Tesis de Maestría en Contabilidad y Auditoría. Universidad de la Habana.
- Ripoll, V., 1997. *Introducción a la Contabilidad de Gestión. Cálculo de costes*, Madrid. España: Mc Graw Hill.
- Sáez, A., Fernández, A. & Gutiérrez, G., 1993. *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión*, Mc Graw Hill.
- Sampiere, R., 1993. *Metodología de la investigación* 2º ed., México: Mc Graw-Hill.
- Soris, N. & Palenzuela, N., 2007. *Elaboración de las fichas de costo en la empresa Servicex*. Tesis de Licenciatura. Cuba, Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de la Habana.

Anexo 1. Formato para la elaboración de las fichas de costos o modificación de precios por el método de gastos.

MODELO-TIPO						
MODELO-TIPO PARA LA FORMACION O MODIFICACION DE PRECIOS MAYORISTAS POR METODOS DE GASTOS						
A) Empresa:			B) Descripción del producto/ servicio:			
Subordinada a:					U.M:	
PROPUESTA DE PRECIO: Nuevo:___ Modificación:___			Código del producto:			
Volumen de producción en U.F (Anual).						
CONCEPTOS DE GASTOS	Fila	COSTO BASE	PROPUESTA DE IMPORTE			APROBADO
			M.N.	Divisas	Total	
A	B	1	2	3	4	6
Materias primas y materiales	01					
Sub total (Gastos de elaboración)	02					
Otros gastos directos	03					
Gastos de fuerza de trabajo	04					
- Salarios	05					
- Vacaciones	06					
- Contribución a la Seguridad Social.	07					
- Impuesto por la utilización de la fuerza de Trabajo	08					
Gastos indirectos de producción	09					
Gastos generales y de administración.	10					
Gastos de distribución y venta	11					
Gastos Totales.	12					
Margen utilidad S/ base autorizada	13					
Utilidad	14					
Precio de Empresa	15					
Confeccionado por: Nombre y Apellidos:		Firma:	Cargo:			
			Teléfono:		Fecha	
Aprobado por: Nombre y Apellidos:		Firma:	Cargo:		D	M A
			Teléfono:			

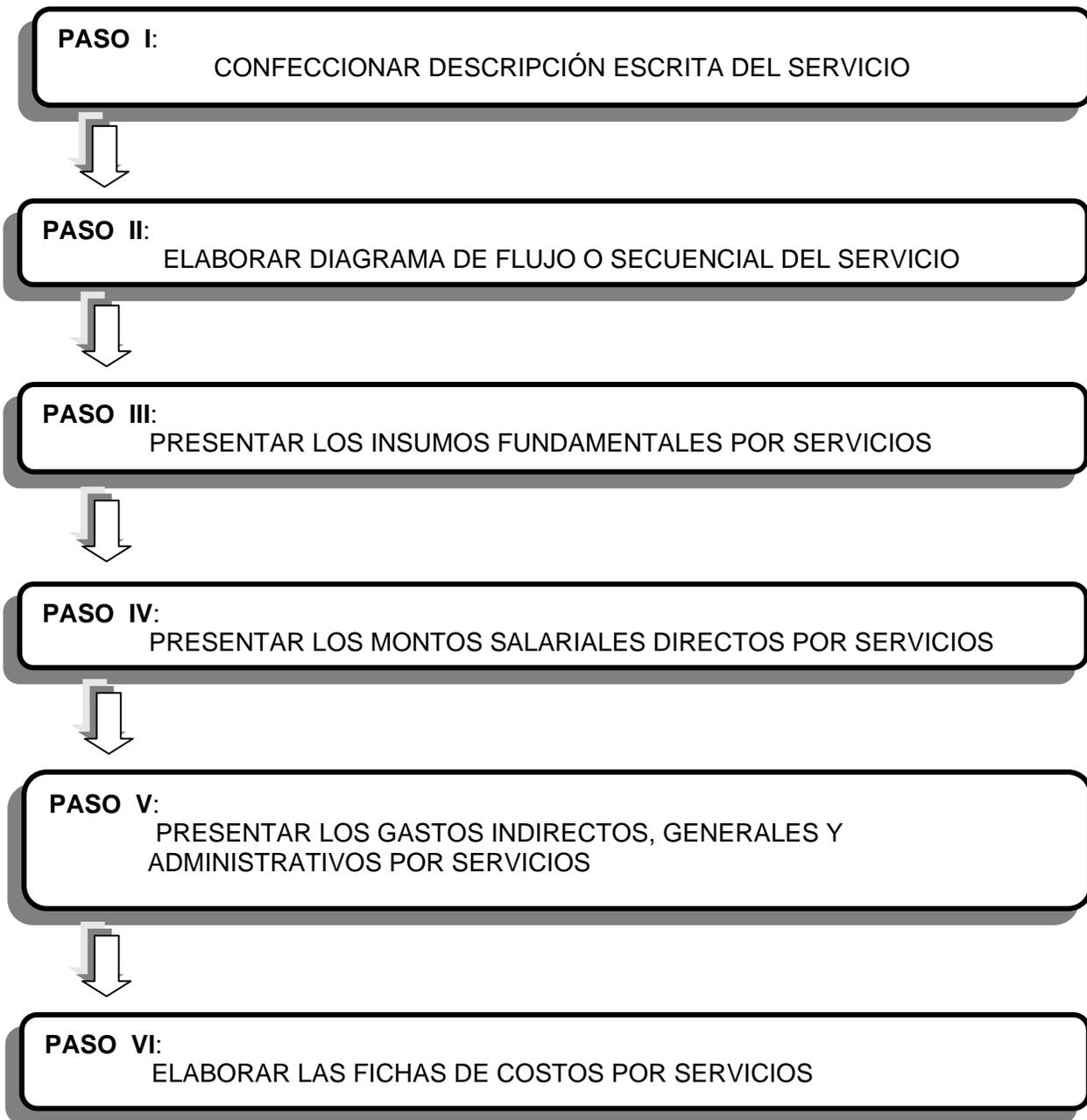
Fuente: [Elaboración propia a partir de la Resolución conjunta No. 1/2005 de los Ministerios de Finanzas y Precios y de Economía y Planificación]

Anexo 2 Organigrama organizacional EMPRESTUR Cienfuegos.



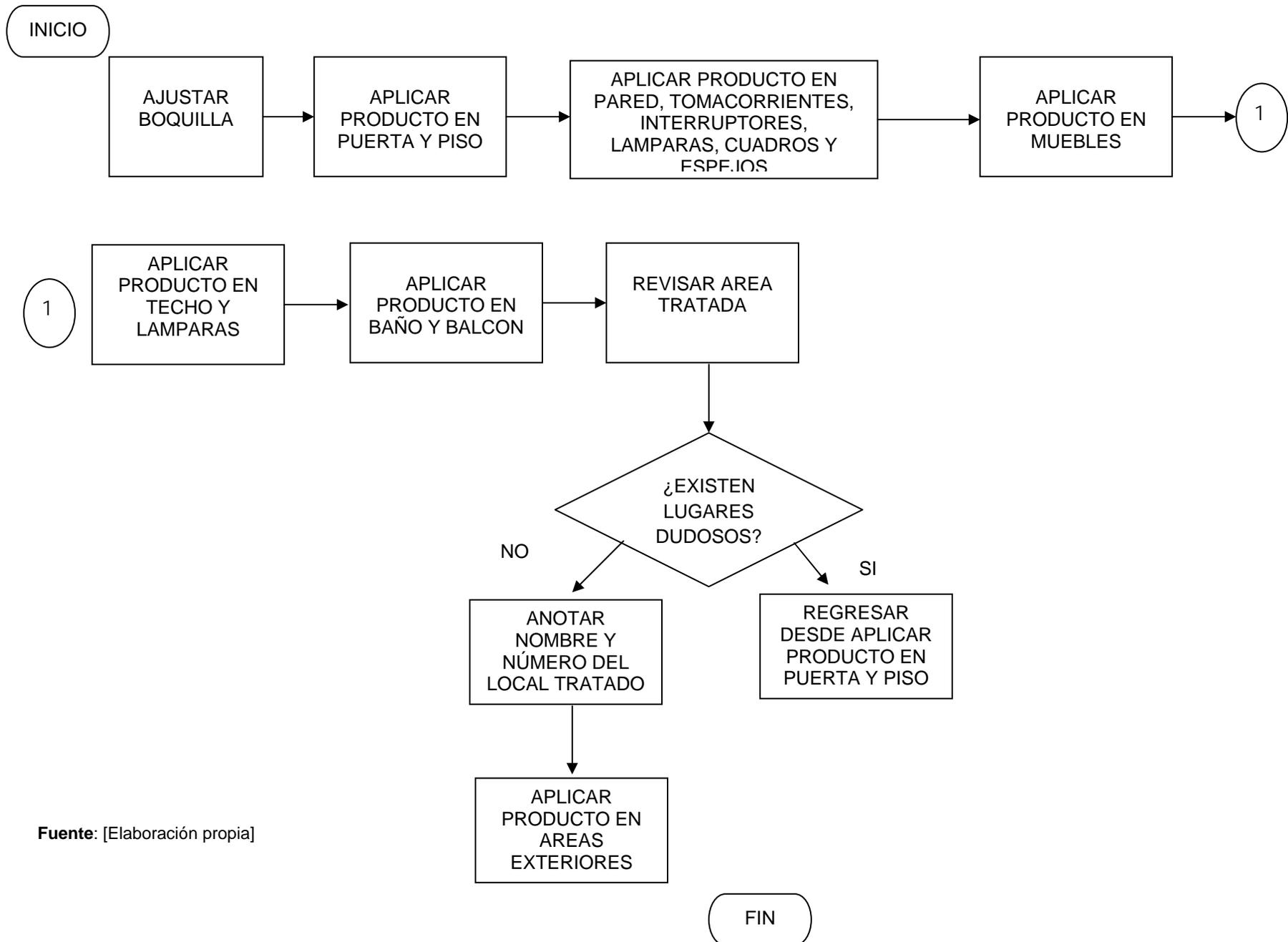
Fuente: Elaboración propia a partir de manual de gestión de la calidad, 2008

Anexo 3 Procedimiento para la elaboración de las fichas de costos por servicios en EMPRESTUR Cienfuegos.



Fuente [Elaboración propia a partir de bibliografía consultada, criterios del autor y de especialistas]

Anexo 4. Diagrama de flujo para el tratamiento general de desinsectación contra rastreros



Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 5. Costos indirectos y gastos generales y administrativos para el tratamiento de mantenimiento en áreas GASTRONOMICAS

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO					MODELO - TIPO				
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>			U, MEDIDA:	<i>m²</i>			
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas</i>			CANTIDAD:	<i>100</i>			
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	TASA	CUC	TASA	CUP
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.	17463,73	4715,47	12748,26	1,59	0,27	0,43	0,72	1,16
Materias primas y materiales	u.m.	953,91	618,72	335,19	0,09	0,03	0,06	0,02	0,03
Combustibles y lubricantes	u.m.	1224,14	1221,26	2,88	0,11	0,07	0,11	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	201,30	201,30	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00
Agua	u.m.	22,45	22,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	358,38	317,93	40,45	0,03	0,02	0,03	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	3809,33	1584,99	2224,34	0,35	0,09	0,14	0,13	0,20
Salarios	u.m.	6625,43	0,00	6625,43	0,60	0,00	0,00	0,37	0,60
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	2583,92	0,00	2583,92	0,23	0,00	0,00	0,15	0,23
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	23,93	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	767,66	0,00	767,66	0,07	0,00	0,00	0,04	0,07
Otros gastos	u.m.	893,28	748,82	144,46	0,08	0,04	0,07	0,01	0,01
GASTOS GENERALES Y DE ADMON									
Total de gastos generales y admón	u.m.	10537,96	2831,05	7706,91	0,96	0,16	0,26	0,43	0,70
Materias primas y materiales	u.m.	373,56	283,91	89,65	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	271,26	271,26	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	191,08	191,08	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00
Agua	u.m.	8,81	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	819,12	806,82	12,30	0,07	0,05	0,07	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	322,69	118,19	204,50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02
Salarios	u.m.	4269,80	0,00	4269,80	0,39	0,00	0,00	0,24	0,39
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	1665,22	0,00	1665,22	0,15	0,00	0,00	0,09	0,15
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	2,92	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	366,79	0,00	366,79	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03
Otros gastos	u.m.	2246,71	1150,98	1095,73	0,20	0,06	0,10	0,06	0,10

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL	0,981943631
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009	17463,73
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL	0,592524203
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009	10537,96
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO	1,62

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 6. Costos indirectos y gastos generales y administrativos para el tratamiento de mantenimiento en áreas de HABITACIONES

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO					MODELO - TIPO				
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>			U, MEDIDA:	<i>m²</i>			
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones</i>			CANTIDAD:	<i>100</i>			
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	TASA	CUC	TASA	CUP
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.	17463,73	4715,47	12748,26	1,27	0,27	0,34	0,72	0,93
Materias primas y materiales	u.m.	953,91	618,72	335,19	0,07	0,03	0,05	0,02	0,02
Combustibles y lubricantes	u.m.	1224,14	1221,26	2,88	0,09	0,07	0,09	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	201,30	201,30	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	22,45	22,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	358,38	317,93	40,45	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	3809,33	1584,99	2224,34	0,28	0,09	0,12	0,13	0,16
Salarios	u.m.	6625,43	0,00	6625,43	0,48	0,00	0,00	0,37	0,48
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	2583,92	0,00	2583,92	0,19	0,00	0,00	0,15	0,19
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	23,93	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	767,66	0,00	767,66	0,06	0,00	0,00	0,04	0,06
Otros gastos	u.m.	893,28	748,82	144,46	0,07	0,04	0,05	0,01	0,01
GASTOS GENERALES Y DE ADMON									
Total de gastos generales y admón	u.m.	10537,96	2831,05	7706,91	0,77	0,16	0,21	0,43	0,56
Materias primas y materiales	u.m.	373,56	283,91	89,65	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	271,26	271,26	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	191,08	191,08	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	8,81	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	819,12	806,82	12,30	0,06	0,05	0,06	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	322,69	118,19	204,50	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Salarios	u.m.	4269,80	0,00	4269,80	0,31	0,00	0,00	0,24	0,31
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	1665,22	0,00	1665,22	0,12	0,00	0,00	0,09	0,12
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	2,92	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	366,79	0,00	366,79	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03
Otros gastos	u.m.	2246,71	1150,98	1095,73	0,16	0,06	0,08	0,06	0,08

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL	0,981943631
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009	17463,73
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL	0,592524203
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009	10537,96
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO	1,29

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 7. Costos indirectos y gastos generales y administrativos para el tratamiento de mantenimiento en áreas de ALMACENES

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO					MODELO - TIPO				
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>			U, MEDIDA:	<i>m²</i>			
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en área de almacén</i>			CANTIDAD:	<i>100</i>			
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	TASA	CUC	TASA	CUP
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.	17463,73	4715,47	12748,26	1,59	0,27	0,43	0,72	1,16
Materias primas y materiales	u.m.	953,91	618,72	335,19	0,09	0,03	0,06	0,02	0,03
Combustibles y lubricantes	u.m.	1224,14	1221,26	2,88	0,11	0,07	0,11	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	201,30	201,30	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00
Agua	u.m.	22,45	22,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	358,38	317,93	40,45	0,03	0,02	0,03	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	3809,33	1584,99	2224,34	0,35	0,09	0,14	0,13	0,20
Salarios	u.m.	6625,43	0,00	6625,43	0,60	0,00	0,00	0,37	0,60
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	2583,92	0,00	2583,92	0,23	0,00	0,00	0,15	0,23
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	23,93	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	767,66	0,00	767,66	0,07	0,00	0,00	0,04	0,07
Otros gastos	u.m.	893,28	748,82	144,46	0,08	0,04	0,07	0,01	0,01
GASTOS GENERALES Y DE ADMON									
Total de gastos generales y admón	u.m.	10537,96	2831,05	7706,91	0,96	0,16	0,26	0,43	0,70
Materias primas y materiales	u.m.	373,56	283,91	89,65	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	271,26	271,26	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	191,08	191,08	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00
Agua	u.m.	8,81	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	819,12	806,82	12,30	0,07	0,05	0,07	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	322,69	118,19	204,50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02
Salarios	u.m.	4269,80	0,00	4269,80	0,39	0,00	0,00	0,24	0,39
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	1665,22	0,00	1665,22	0,15	0,00	0,00	0,09	0,15
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	2,92	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	366,79	0,00	366,79	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03
Otros gastos	u.m.	2246,71	1150,98	1095,73	0,20	0,06	0,10	0,06	0,10

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL	0,981943631
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009	17463,73
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL	0,592524203
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009	10537,96
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO	1,62

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 8. Costos indirectos y gastos generales y administrativos para el tratamiento de mantenimiento en áreas de OFICINAS y PUBLICAS

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO					MODELO - TIPO				
ORGANISMO / EMPRESA:		<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>			U, MEDIDA:	<i>m²</i>			
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		<i>Tratamiento de mantenimiento en área de oficina y públicas</i>			CANTIDAD:	<i>100</i>			
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	TASA	CUC	TASA	CUP
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.	17463,73	4715,47	12748,26	1,11	0,27	0,30	0,72	0,81
Materias primas y materiales	u.m.	953,91	618,72	335,19	0,06	0,03	0,04	0,02	0,02
Combustibles y lubricantes	u.m.	1224,14	1221,26	2,88	0,08	0,07	0,08	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	201,30	201,30	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	22,45	22,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	358,38	317,93	40,45	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	3809,33	1584,99	2224,34	0,24	0,09	0,10	0,13	0,14
Salarios	u.m.	6625,43	0,00	6625,43	0,42	0,00	0,00	0,37	0,42
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	2583,92	0,00	2583,92	0,16	0,00	0,00	0,15	0,16
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	23,93	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	767,66	0,00	767,66	0,05	0,00	0,00	0,04	0,05
Otros gastos	u.m.	893,28	748,82	144,46	0,06	0,04	0,05	0,01	0,01
GASTOS GENERALES Y DE ADMON									
Total de gastos generales y admón	u.m.	10537,96	2831,05	7706,91	0,67	0,16	0,18	0,43	0,49
Materias primas y materiales	u.m.	373,56	283,91	89,65	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	271,26	271,26	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	191,08	191,08	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	8,81	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	819,12	806,82	12,30	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	322,69	118,19	204,50	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Salarios	u.m.	4269,80	0,00	4269,80	0,27	0,00	0,00	0,24	0,27
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	1665,22	0,00	1665,22	0,11	0,00	0,00	0,09	0,11
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	2,92	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	366,79	0,00	366,79	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02
Otros gastos	u.m.	2246,71	1150,98	1095,73	0,14	0,06	0,07	0,06	0,07

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL	0,981943631
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009	17463,73
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL	0,592524203
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009	10537,96
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO	1,13

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 9. Costos indirectos y gastos generales y administrativos para el tratamiento de mantenimiento en áreas de REGISTROS SANITARIOS y ELECTRICOS

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO					MODELO - TIPO				
ORGANISMO / EMPRESA:	<i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				U, MEDIDA:	<i>U</i>			
DESCRIPCION DEL SERVICIO:	<i>Tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctri</i>				CANTIDAD:	<i>1</i>			
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	TASA	CUC	TASA	CUP
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.	17463,73	4715,47	12748,26	0,48	0,27	0,13	0,72	0,35
Materias primas y materiales	u.m.	953,91	618,72	335,19	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	1224,14	1221,26	2,88	0,03	0,07	0,03	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	201,30	201,30	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	22,45	22,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	358,38	317,93	40,45	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	3809,33	1584,99	2224,34	0,10	0,09	0,04	0,13	0,06
Salarios	u.m.	6625,43	0,00	6625,43	0,18	0,00	0,00	0,37	0,18
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	2583,92	0,00	2583,92	0,07	0,00	0,00	0,15	0,07
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	23,93	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	767,66	0,00	767,66	0,02	0,00	0,00	0,04	0,02
Otros gastos	u.m.	893,28	748,82	144,46	0,02	0,04	0,02	0,01	0,00
GASTOS GENERALES Y DE ADMON									
Total de gastos generales y admón	u.m.	10537,96	2831,05	7706,91	0,29	0,16	0,08	0,43	0,21
Materias primas y materiales	u.m.	373,56	283,91	89,65	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00
Combustibles y lubricantes	u.m.	271,26	271,26	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	191,08	191,08	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	8,81	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	819,12	806,82	12,30	0,02	0,05	0,02	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	322,69	118,19	204,50	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
Salarios	u.m.	4269,80	0,00	4269,80	0,12	0,00	0,00	0,24	0,12
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	1665,22	0,00	1665,22	0,05	0,00	0,00	0,09	0,05
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	2,92	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	366,79	0,00	366,79	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01
Otros gastos	u.m.	2246,71	1150,98	1095,73	0,06	0,06	0,03	0,06	0,03

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL	0,981943631
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009	17463,73
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL	0,592524203
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009	10537,96
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO	0,48

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 10. Costos indirectos y gastos generales y administrativos para el tratamiento de mantenimiento en áreas de TAQUILLAS DE EMPLEADOS

COSTOS INDIRECTOS, GENERALES Y ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO					MODELO - TIPO				
ORGANISMO / EMPRESA:		Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos			U, MEDIDA:	U			
DESCRIPCION DEL SERVICIO:		Tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados			CANTIDAD:	1			
INDICADORES	UM	MONTOS AÑO BASE 2009			PROPUESTA PARA FICHAS				
		TOTAL	CUC	CUP	TOTAL	TASA	CUC	TASA	CUP
COSTOS INDIRECTOS									
Total de costos indirectos	u.m.	17463,73	4715,47	12748,26	0,54	0,27	0,15	0,72	0,39
Materias primas y materiales	u.m.	953,91	618,72	335,19	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
Combustibles y lubricantes	u.m.	1224,14	1221,26	2,88	0,04	0,07	0,04	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	201,30	201,30	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	22,45	22,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	358,38	317,93	40,45	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	3809,33	1584,99	2224,34	0,12	0,09	0,05	0,13	0,07
Salarios	u.m.	6625,43	0,00	6625,43	0,20	0,00	0,00	0,37	0,20
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	2583,92	0,00	2583,92	0,08	0,00	0,00	0,15	0,08
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	23,93	0,00	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	767,66	0,00	767,66	0,02	0,00	0,00	0,04	0,02
Otros gastos	u.m.	893,28	748,82	144,46	0,03	0,04	0,02	0,01	0,00
GASTOS GENERALES Y DE ADMON									
Total de gastos generales y admón	u.m.	10537,96	2831,05	7706,91	0,32	0,16	0,09	0,43	0,24
Materias primas y materiales	u.m.	373,56	283,91	89,65	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00
Combustibles y lubricantes	u.m.	271,26	271,26	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
Electricidad	u.m.	191,08	191,08	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Agua	u.m.	8,81	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teléfono y demás comunicaciones	u.m.	819,12	806,82	12,30	0,03	0,05	0,02	0,00	0,00
Otros servicios	u.m.	322,69	118,19	204,50	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
Salarios	u.m.	4269,80	0,00	4269,80	0,13	0,00	0,00	0,24	0,13
Impuestos y contribuciones salariales	u.m.	1665,22	0,00	1665,22	0,05	0,00	0,00	0,09	0,05
Otros impuestos y obligaciones tributarias	u.m.	2,92	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación y amortización	u.m.	366,79	0,00	366,79	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01
Otros gastos	u.m.	2246,71	1150,98	1095,73	0,07	0,06	0,04	0,06	0,03

COEFICIENTE DE COSTOS INDIRECTOS TOTAL	0,981943631
COSTOS INDIRECTOS VECTORES AÑO 2009	17463,73
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COEFICIENTE DE GASTOS GENERALES Y DE ADMON TOTAL	0,592524203
GASTOS GENERALES PARA VECTORES AÑO 2009	10537,96
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA DEL SERVICIO	17784,86
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA REAL DEL TRATAMIENTO	0,55

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 11. Ficha de costo para determinar el precio del tratamiento de mantenimiento en áreas GASTRONOMICAS

FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES				
EMPRESA: <i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				
DESCRIPCION DEL SERVICIO: <i>DESINSECTACION</i>				
<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas gastronómicas</i>				
ORGANISMO: <i>MINTUR</i>		AÑO 2009	UM: 100 m2	
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	Moneda CUC	Moneda CUP
1	2	3	4	5
Materia Prima y Materiales	1	8,10	7,99	0,11
Materia Prima y materiales fundamentales	1,1	8,10	7,99	0,11
Combustibles y lubricantes	1,2	0,00	0,00	0,00
Energía eléctrica	1,3	0,00	0,00	0,00
Agua	1,4	0,00	0,00	0,00
Sub Total de gastos de elaboración	2	5,00	0,69	4,32
Otros Gastos directos	3	0,00	0,00	0,00
Depreciación	3,1	0,00	0,00	0,00
Arrendamiento de equipos	3,2	0,00	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabajadores directos)	3,3	0,00	0,00	0,00
Otros	3,4	0,00	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	4	2,45	0,00	2,45
Salarios	4,1	1,62	0,00	1,62
Vacaciones	4,2	0,15	0,00	0,15
Contribución a la seguridad social	4,3	0,25	0,00	0,25
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4,4	0,44	0,00	0,44
Otros pagos por fuerza de trabajo	4,5	0,00	0,00	0,00
Gastos indirectos de producción	5	1,59	0,43	1,16
Depreciación	5,1	0,07	0,00	0,07
Mantenimiento y reparación	5,2	0,00	0,00	0,00
Otros Gastos indirectos de producción	5,3	1,52	0,43	1,09
Gastos generales y de administración	6	0,96	0,26	0,70
Combustibles y lubricantes	6,1	0,02	0,02	0,00
Energía eléctrica	6,2	0,02	0,02	0,00
Depreciación	6,3	0,03	0,00	0,03
Otros gastos generales y de administración	6,4	0,88	0,22	0,67
Gastos bancarios	0,003184	0,002502	7	0,00
Gastos Totales o Costo de Producción	8	13,10	8,68	4,42
Margen de utilidad sobre base autorizada	10,00%	9		0,50
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MFP	10			4,92
% Sobre el gasto en divisas (hasta un 10 %)	5,00%	11	0,43	
COMPONENTE TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES	12		9,11	
PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA EN AMBAS MONEDAS	13	14,04	9,11379	4,92276
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 12. Ficha de costo para determinar el precio del tratamiento de mantenimiento en áreas de HABITACIONES

FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES				
EMPRESA: <i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				
DESCRIPCION DEL SERVICIO: <u>DESINSECTACION</u>				
<i>Tratamiento de mantenimiento en áreas de habitaciones</i>				
ORGANISMO: <u>MINTUR</u>		AÑO 2009		UM: 100 m2
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	Moneda CUC	Moneda CUP
1	2	3	4	5
Materia Prima y Materiales	1	4,64	4,56	0,08
Materia Prima y materiales fundamentales	1,1	4,64	4,56	0,08
Combustibles y lubricantes	1,2	0,00	0,00	0,00
Energía eléctrica	1,3	0,00	0,00	0,00
Agua	1,4	0,00	0,00	0,00
Sub Total de gastos de elaboración	2	4,00	0,55	3,46
Otros Gastos directos	3	0,00	0,00	0,00
Depreciación	3,1	0,00	0,00	0,00
Arrendamiento de equipos	3,2	0,00	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabajadores directos)	3,3	0,00	0,00	0,00
Otros	3,4	0,00	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	4	1,96	0,00	1,96
Salarios	4,1	1,29	0,00	1,29
Vacaciones	4,2	0,12	0,00	0,12
Contribución a la seguridad social	4,3	0,20	0,00	0,20
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4,4	0,35	0,00	0,35
Otros pagos por fuerza de trabajo	4,5	0,00	0,00	0,00
Gastos indirectos de producción	5	1,27	0,34	0,93
Depreciación	5,1	0,06	0,00	0,06
Mantenimiento y reparación	5,2	0,00	0,00	0,00
Otros Gastos indirectos de producción	5,3	1,22	0,34	0,87
Gastos generales y de administración	6	0,77	0,21	0,56
Combustibles y lubricantes	6,1	0,02	0,02	0,00
Energía eléctrica	6,2	0,01	0,01	0,00
Depreciación	6,3	0,03	0,00	0,03
Otros gastos generales y de administración	6,4	0,71	0,17	0,53
Gastos bancarios	7	0,00	0,00	0,00
		0,003184	0,002502	
Gastos Totales o Costo de Producción	8	8,64	5,11	3,53
Margen de utilidad sobre base autorizada	9	10,00%		0,40
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MFP	10			3,93
% Sobre el gasto en divisas (hasta un 10 %)	11	5,00%		0,26
COMPONENTE TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES	12		5,36	
PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA EN AMBAS MONEDAS	13	9,30	5,36474	3,93449
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 13. Ficha de costo para determinar el precio del tratamiento de mantenimiento en áreas de ALMACENES

FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES						
EMPRESA: <i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>						
DESCRIPCION DEL SERVICIO: <i>DESINSECTACION</i>						
<i>Tratamiento de mantenimiento en área de almacén</i>						
ORGANISMO: <i>MINTUR</i>		AÑO 2009		UM: 100 m2		
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	Moneda CUC	Moneda CUP		
1	2	3	4	5		
Materia Prima y Materiales	1	2,55	2,47	0,08		
Materia Prima y materiales fundamentales	1,1	2,55	2,47	0,08		
Combustibles y lubricantes	1,2	0,00	0,00	0,00		
Energía eléctrica	1,3	0,00	0,00	0,00		
Agua	1,4	0,00	0,00	0,00		
Sub Total de gastos de elaboración	2	5,00	0,69	4,32		
Otros Gastos directos	3	0,00	0,00	0,00		
Depreciación	3,1	0,00	0,00	0,00		
Arrendamiento de equipos	3,2	0,00	0,00	0,00		
Ropa y calzado (trabajadores directos)	3,3	0,00	0,00	0,00		
Otros	3,4	0,00	0,00	0,00		
Gastos de fuerza de trabajo	4	2,45	0,00	2,45		
Salarios	4,1	1,62	0,00	1,62		
Vacaciones	4,2	0,15	0,00	0,15		
Contribución a la seguridad social	4,3	0,25	0,00	0,25		
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4,4	0,44	0,00	0,44		
Otros pagos por fuerza de trabajo	4,5	0,00	0,00	0,00		
Gastos indirectos de producción	5	1,59	0,43	1,16		
Depreciación	5,1	0,07	0,00	0,07		
Mantenimiento y reparación	5,2	0,00	0,00	0,00		
Otros Gastos indirectos de producción	5,3	1,52	0,43	1,09		
Gastos generales y de administración	6	0,96	0,26	0,70		
Combustibles y lubricantes	6,1	0,02	0,02	0,00		
Energía eléctrica	6,2	0,02	0,02	0,00		
Depreciación	6,3	0,03	0,00	0,03		
Otros gastos generales y de administración	6,4	0,88	0,22	0,67		
Gastos bancarios	0,003184	0,002502	7	0,00	0,00	0,00
Gastos Totales o Costo de Producción	8	7,55	3,15	4,40		
Margen de utilidad sobre base autorizada	10,00%	9		0,50		
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MFP	10			4,90		
% Sobre el gasto en divisas (hasta un 10 %)	5,00%	11	0,16			
COMPONENTE TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES	12		3,31			
PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA EN AMBAS MONEDAS	13	8,21	3,31264	4,89680		
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:			

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 14. Ficha de costo para determinar el precio del tratamiento de mantenimiento en áreas de OFICINAS y PUBLICAS

FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES				
EMPRESA: <u>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</u>				
DESCRIPCION DEL SERVICIO: <u>DESINSECTACION</u>				
<u>Tratamiento de mantenimiento en área de oficina y públicas</u>				
ORGANISMO: <u>MINTUR</u>	AÑO 2009		UM: 100 m2	
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	Moneda CUC	Moneda CUP
1	2	3	4	5
Materia Prima y Materiales	1	3,60	3,53	0,07
Materia Prima y materiales fundamentales	1,1	3,60	3,53	0,07
Combustibles y lubricantes	1,2	0,00	0,00	0,00
Energía eléctrica	1,3	0,00	0,00	0,00
Agua	1,4	0,00	0,00	0,00
Sub Total de gastos de elaboración	2	3,50	0,48	3,02
Otros Gastos directos	3	0,00	0,00	0,00
Depreciación	3,1	0,00	0,00	0,00
Arrendamiento de equipos	3,2	0,00	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabajadores directos)	3,3	0,00	0,00	0,00
Otros	3,4	0,00	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	4	1,72	0,00	1,72
Salarios	4,1	1,13	0,00	1,13
Vacaciones	4,2	0,10	0,00	0,10
Contribución a la seguridad social	4,3	0,17	0,00	0,17
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4,4	0,31	0,00	0,31
Otros pagos por fuerza de trabajo	4,5	0,00	0,00	0,00
Gastos indirectos de producción	5	1,11	0,30	0,81
Depreciación	5,1	0,05	0,00	0,05
Mantenimiento y reparación	5,2	0,00	0,00	0,00
Otros Gastos indirectos de producción	5,3	1,06	0,30	0,76
Gastos generales y de administración	6	0,67	0,18	0,49
Combustibles y lubricantes	6,1	0,02	0,02	0,00
Energía eléctrica	6,2	0,01	0,01	0,00
Depreciación	6,3	0,02	0,00	0,02
Otros gastos generales y de administración	6,4	0,62	0,15	0,47
Gastos bancarios	0,003184	0,002502	7	0,00
Gastos Totales o Costo de Producción	8	7,10	4,01	3,09
Margen de utilidad sobre base autorizada	10,00%	9		0,35
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MFP	10			3,44
% Sobre el gasto en divisas (hasta un 10 %)	5,00%	11	0,20	
COMPONENTE TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES	12		4,21	
PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA EN AMBAS MONEDAS	13	7,66	4,21281	3,44229
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 15. Ficha de costo para determinar el precio del tratamiento de mantenimiento en REGISTROS SANITARIOS Y ELECTRICOS

FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES				
EMPRESA: <u>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</u>				
DESCRIPCION DEL SERVICIO: <u>DESINSECTACION</u>				
<i>tratamiento de mantenimiento en registros sanitarios y eléctricos</i>				
ORGANISMO: <u>MINTUR</u>	AÑO 2009		UM:	U
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	Moneda CUC	Moneda CUP
1	2	3	4	5
Materia Prima y Materiales	1	0,28	0,28	0,01
Materia Prima y materiales fundamentales	1,1	0,28	0,28	0,01
Combustibles y lubricantes	1,2	0,00	0,00	0,00
Energía eléctrica	1,3	0,00	0,00	0,00
Agua	1,4	0,00	0,00	0,00
Sub Total de gastos de elaboración	2	1,50	0,21	1,29
Otros Gastos directos	3	0,00	0,00	0,00
Depreciación	3,1	0,00	0,00	0,00
Arrendamiento de equipos	3,2	0,00	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabajadores directos)	3,3	0,00	0,00	0,00
Otros	3,4	0,00	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	4	0,73	0,00	0,73
Salarios	4,1	0,48	0,00	0,48
Vacaciones	4,2	0,04	0,00	0,04
Contribución a la seguridad social	4,3	0,07	0,00	0,07
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4,4	0,13	0,00	0,13
Otros pagos por fuerza de trabajo	4,5	0,00	0,00	0,00
Gastos indirectos de producción	5	0,48	0,13	0,35
Depreciación	5,1	0,02	0,00	0,02
Mantenimiento y reparación	5,2	0,00	0,00	0,00
Otros Gastos indirectos de producción	5,3	0,45	0,13	0,33
Gastos generales y de administración	6	0,29	0,08	0,21
Combustibles y lubricantes	6,1	0,01	0,01	0,00
Energía eléctrica	6,2	0,01	0,01	0,00
Depreciación	6,3	0,01	0,00	0,01
Otros gastos generales y de administración	6,4	0,26	0,06	0,20
Gastos bancarios	7	0,003184	0,002502	0,00
Gastos Totales o Costo de Producción	8	1,78	0,48	1,30
Margen de utilidad sobre base autorizada	9	10,00%		0,15
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MFP	10			1,45
% Sobre el gasto en divisas (hasta un 10 %)	11	5,00%	0,02	
COMPONENTE TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES	12		0,51	
PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA EN AMBAS MONEDAS	13	1,96	0,50512	1,45006
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: [Elaboración propia]

Anexo 16. Ficha de costo para determinar el precio del tratamiento de mantenimiento en TAQUILLAS DE EMPLEADOS

FICHA PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES				
EMPRESA: <i>Sucursal EMPRESTUR Cienfuegos</i>				
DESCRIPCION DEL SERVICIO: <i>DESINSECTACION</i>				
<i>Tratamiento de mantenimiento en taquillas de empleados</i>				
ORGANISMO: <i>MINTUR</i>	AÑO 2009		UM:	U
Concepto de gastos	Fila	Moneda Total	Moneda CUC	Moneda CUP
1	2	3	4	5
Materia Prima y Materiales	1	0,14	0,14	0,00
Materia Prima y materiales fundamentales	1,1	0,14	0,14	0,00
Combustibles y lubricantes	1,2	0,00	0,00	0,00
Energía eléctrica	1,3	0,00	0,00	0,00
Agua	1,4	0,00	0,00	0,00
Sub Total de gastos de elaboración	2	1,70	0,23	1,46
Otros Gastos directos	3	0,00	0,00	0,00
Depreciación	3,1	0,00	0,00	0,00
Arrendamiento de equipos	3,2	0,00	0,00	0,00
Ropa y calzado (trabajadores directos)	3,3	0,00	0,00	0,00
Otros	3,4	0,00	0,00	0,00
Gastos de fuerza de trabajo	4	0,83	0,00	0,83
Salarios	4,1	0,55	0,00	0,55
Vacaciones	4,2	0,05	0,00	0,05
Contribución a la seguridad social	4,3	0,08	0,00	0,08
Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo	4,4	0,15	0,00	0,15
Otros pagos por fuerza de trabajo	4,5	0,00	0,00	0,00
Gastos indirectos de producción	5	0,54	0,15	0,39
Depreciación	5,1	0,02	0,00	0,02
Mantenimiento y reparación	5,2	0,00	0,00	0,00
Otros Gastos indirectos de producción	5,3	0,51	0,15	0,37
Gastos generales y de administración	6	0,32	0,09	0,24
Combustibles y lubricantes	6,1	0,01	0,01	0,00
Energía eléctrica	6,2	0,01	0,01	0,00
Depreciación	6,3	0,01	0,00	0,01
Otros gastos generales y de administración	6,4	0,30	0,07	0,23
Gastos bancarios	7	0,003184	0,002502	0,00
Gastos Totales o Costo de Producción	8	1,84	0,37	1,47
Margen de utilidad sobre base autorizada	9	10,00%		0,17
PRECIO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR EL MFP	10			1,64
% Sobre el gasto en divisas (hasta un 10 %)	11	5,00%	0,02	
COMPONENTE TOTAL EN PESOS CONVERTIBLES	12		0,39	
PRECIO POR UNIDAD DE MEDIDA EN AMBAS MONEDAS	13	2,02	0,38814	1,63639
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: [Elaboración propia]