

**Facultad de Ciencias Económicas y Administración**

**Carrera de Contabilidad y Finanzas**

**TESIS EN OPCION AL TITULO DE  
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y FINANZAS**

**TEMA: Procedimiento para la adecuación de los precios en la  
unidad de trabajo por cuenta propia para producción de  
baldosas hidráulicas de San Andrés**

**Autor: Mario Alberto Zaldívar Sánchez**

**Tutor: Profesor Titular Carlos Manuel Vilariño Corella, Dr. C**

**Holguín, junio del 2016**

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés, con el objetivo de diseñar un procedimiento para la adecuación de los precios de ventas. Durante el proceso de investigación se efectuó una revisión al marco teórico referencial para la actualización temática, así como se realizaron revisiones a propuestas metodológicas y procedimientos con la intención de encontrar aquellas insuficiencias en lo metodológico y que permitiera desde su análisis elaborar el procedimiento descrito el cual consta de cinco pasos orientados a la revisión, el análisis, la reflexión y la proyección de posibles precios con la finalidad de lograr mayor fidelidad de los clientes, crecer en el mercado y ser más competitivos a partir de asumir la responsabilidad social como fundamento del trabajo al ser más efectivos en los procesos y con ello dar respuesta al problema social planteado en su orientación desde el problema científico como argumento principal. Para desarrollar la investigación se aplicaron métodos teóricos como *Análisis – síntesis, Inducción – deducción, Histórico – lógico y Hipotético –deductivo. Entre los métodos empíricos la observación, entrevistas, consulta a expertos, análisis de la información contable, gráficos o tablas e Información estadística.* Los resultados alcanzados indican que es factible la utilización de la propuesta de precios de acuerdo a la estrategia aplicada para su definición lo cual favorece el crecimiento de los ingresos y las utilidades como ha sido demostrado.

## SUMMARY

The present work was carried out self-employed in the work unit for the production of flagstones of granite of San Andrés, with the objective of designing a procedure for the adaptation of the prices of sales. During the investigation process a revision was made to the mark theoretical referential for the thematic upgrade, as well as they were carried out revisions to methodological proposals and procedures with the intension of finding those inadequacies in the methodological thing and that it allowed from its analysis to elaborate the described procedure which consists of five steps guided to the re vision, the analysis, the reflection and the projection of possible prices with the purpose of achieving the clients' bigger fidelity, to grow in the market and more competitive being starting from assuming the social responsibility as foundation from the work to the most effective being in the processes and with it to give answer to the social problem outlined in its orientation from the scientific problem as main argument. To develop the investigation theoretical methods they were applied as Analysis - synthesis, Induction - deduction, Historical - logical and Hypothetical - deductive. Among the empiric methods the observation, interviews, it consults to experts, analysis of the countable information, graphics or charts and statistical Information. The reached results indicate that it is feasible the use of the proposal of prices according to the strategy applied for their definition that which favors the growth of the revenues and the utilities like it has been demonstrated.

## **DEDICATORIA**

A mi padre

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer por su apoyo y cariño a mi esposa e hijo que tuvieron la paciencia de soportar las largas noches de estudio, a mis padres por su confianza y en general al resto de la familia. A Jose Carlos por ser mi camarada en este importante y provechoso proceso que es el estudio de la contabilidad y las finanzas. Y por su sabiduría, amistad y sus invaluable lecciones a mi tutor Carlos Manuel Vilariño Corella.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS DE LOS PRECIOS. BASES PARA LA FORMACIÓN DE PRECIO</b>	<b>6</b>
1.1 Consideraciones sobre el origen y significado de los precios	6
1.2 Análisis de los costos como base fundamental en la formación de precios	17
1.3 Relación precio costo mediante punto de equilibrio y cadena de valor	22
1.4 La formación de precios en el sector no estatal. Oferta y demanda	25
<b>CAPITULO II. PROCEDIMIENTOS PARA LA ADECUACIÓN DE LOS PRECIOS EN LA UNIDAD DE TRABAJO POR CUENTA PROPIA PARA PRODUCCIÓN DE BALDOSAS HIDRAULICAS DE SAN ANDRÉS</b>	
2.1 Propuesta de procedimiento para la adecuación de los precios	32
2.2 Aplicación del procedimiento en el objeto práctico	34
2.3 Estudio del proceso productivo orientado al reordenamiento de los gastos.	41
2.4 Prefijación de precio	61
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN

Generalmente las organizaciones con fines de lucro y algunas sin ello, ponen precio a sus productos o servicios. Las empresas que venden al detalle directo a la población llaman a sus precios: Precios minoristas. Durante casi toda la historia estos se fijaron por negociación entre quienes compran y quienes venden. Tradicionalmente el precio ha operado como principal determinante de la decisión de compra y sigue siendo uno de los elementos más importantes que determinan la participación del mercado y la rentabilidad de una empresa.

Carlos Marx expresó en el Capital el siguiente concepto referente al precio: “Es la expresión en dinero del valor de las mercancías”. “Es una categoría inseparable de las relaciones monetario mercantiles”<sup>1</sup>. Esta categoría se considera como un elemento flexible que se puede modificar rápidamente, a diferencia de las características de los productos y servicios. Al mismo tiempo, la competencia de precios es el problema más grave que enfrentan las empresas.

Para la economía los precios son de vital importancia, ya que los mismos influyen en los salarios, los ingresos, intereses, utilidades y en la demanda del mercado. Por lo tanto es un regulador básico del sistema económico, porque repercute en la asignación de los factores de la producción. También afecta la posición competitiva de la empresa y su participación en el mercado. De ahí la influencia tan importante que ejerce sobre sus ingresos y utilidades netas. De lo antes expuesto se deriva que de una correcta formación de precios dependen en gran medida los resultados económicos de una entidad.

En la economía cubana el precio juega un papel importante, mucho más en el contexto actual en el que el estado se libera de algunos sectores de la economía que no representan la columna vertebral de nuestro sistema económico y da en ellos una mayor participación al sector no estatal sean: Cooperativas agropecuarias o de otro tipo y diferentes grados de socialización, unidades básicas de producción cooperativa (UBPC), Productores agropecuarios no socializados y trabajadores por cuenta propia.

---

<sup>1</sup> Karl Marx, El Capital, Tomo 2

Precisamente esta tesis se desarrolla en la modalidad de trabajo por cuenta propia la que tuvo dos aperturas previas, una en la década del 80 y la otra en la del 90, siendo ahora autorizado por la dirección del país por tercera ocasión, pero esta vez con un mayor reconocimiento. La modalidad es aprobada por la Resolución No. 32 de 7 de octubre de 2010 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de Cuba que fuera derogada y puesta en vigor en la Resolución No. 33 del año 2011.

La nueva apertura ha permitido un aumento de las oportunidades de empleos para la población que ha quedado disponible luego de las amplias reducciones de plantillas realizadas en el país. El estado recibe además nuevos ingresos por impuestos, que serán útiles para garantizar los bienes y servicios públicos. Además el trabajador por cuenta propia ha ido asumiendo con bastante responsabilidad y eficiencia actividades de la economía donde las empresas estatales no lograban la satisfacción social. Este muestra un mayor interés en la conformidad del cliente quien determina el grado de éxito o fracaso del negocio, asumiendo el cuentapropista, tanto los beneficios del primero como los perjuicios del segundo.

Aunque no se pretende que el trabajo por cuenta propia cumpla una función económica estratégica en el desarrollo económico del país, si representa un factor importante de estabilización social y político para la sociedad cubana. Es decir que su propia sostenibilidad tiene profundas implicaciones para la estabilidad de nuestro sistema, visto como totalidad.

La unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés, donde se trabajará, tiene como objeto social producir y comercializar de forma minorista baldosas hidráulicas de 33 x 33 cm, buscando elevar los niveles de integración, innovación, dinamismo, y flexibilidad en la gestión de los procesos que garantizan la satisfacción de clientes y trabajadores.

Al cierre del periodo 2015 la unidad mostraba en sus estados financieros datos que revelaban insatisfactorios resultados económicos y una demanda insuficiente para cubrir la capacidad productiva, en gran medida por las incorrectas estrategias de fijación de precio aplicadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se identificó como **Problema Social**: Los insatisfactorios resultados económicos y la insuficiente demanda para cubrir la capacidad productiva de la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés, no permite obtener resultados superiores.

**Problema Científico** de la investigación: ¿Cómo facilitar la adecuación de los precios de ventas para la producción de baldosas hidráulicas por cuenta propia en San Andrés, en correspondencia con las legislaciones vigentes en esta materia y que contribuya al cumplimiento de los resultados económicos proyectados?

Se identifica como **objeto de estudio**: La formación de precios.

**Objetivo general**: Diseñar un procedimiento para adecuar los precios de ventas en la unidad productora de baldosas hidráulicas por cuenta propia de San Andrés.

**Campo de acción**: La formación de precios para la venta de baldosas hidráulicas por cuenta propia en San Andrés.

**Tareas de la investigación:**

1. Fundamentar teórica y metodológicamente los aspectos relacionados con la formación de los precios de venta.
2. Diagnosticar las causas de las insuficiencias ante la situación económica de la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés.
3. Desarrollar un procedimiento para la actualización de los precios de venta de las baldosas en la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés.

Como planteamiento hipotético que guía el proceder investigativo se generan las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los referentes teóricos y metodológicos que justifican la necesidad de asumir un procedimiento para la actualización de los precios de venta en la unidad

- de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés?
2. ¿Cuáles son las causas que originan insuficiencias en los resultados económicos alcanzados por la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés?
  3. ¿Cómo influye la actualización de los costos en los precios de ventas?
  4. ¿Cuál es el procedimiento que se propone para la adecuación de los precios de las baldosas?

### **Métodos de investigación**

Para el desarrollo del trabajo se emplearon métodos teóricos y empíricos:

Los principales métodos teóricos empleados en el presente trabajo fueron:

*Análisis - síntesis:* Se empleó en la revisión bibliográfica y documental relacionada con el precio como categoría económica, los métodos para su formación y las particularidades de nuestra política de precios facilitando la elaboración del marco teórico referencial.

*Inducción - deducción:* Se combinan los movimientos de lo particular a lo general los hechos (inductivos) que posibilitan establecer generalidades con el movimiento de lo general a lo particular (deducción) arribando a una posible solución al problema de desactualización de precios.

*Histórico - lógico:* Ofreció la posibilidad de buscar los argumentos que antecieron al problema científico en cuestión, así como los resultados históricos cuantitativos obtenidos, además de sus incidencias en los resultados actuales, permitiendo establecer las bases que sustentan la investigación.

*Hipotético -deductivo:* A partir de un estudio constructivo en la unidad y de las legislaciones vigentes para la actualización de los precios, se considera hipotéticamente que el diseño de un procedimiento para la adecuación de los precios

de las ventas constituye una útil herramienta para el cumplimiento de esta medida de la empresa.

Dentro de los métodos empíricos utilizados fueron:

*La observación:* Se empleó para la obtención de la información contable necesaria.

*Entrevistas:* Se aplicaron para la confirmación del objeto de investigación.

*Consulta a expertos:* Se consultaron los criterios de los especialistas para el desarrollo de la investigación.

*Análisis de la información contable:* Permitió la revisión de información contable, así como su análisis detallado de inventario de materia prima y materiales.

*Gráficos o tablas:* Facilitaron la ilustración del comportamiento de los principales indicadores económicos.

*Información estadística:* Se estudiaron los modelos archivados para analizar el comportamiento de los principales indicadores.

La investigación se estructuró en dos capítulos, resultando de la manera siguiente:

Capítulo I: Fundamentos teóricos metodológicos de los precios. Bases para la formación de precios.

Abarcar todo lo referente a la teoría vinculada con el tema, mediante la revisión y análisis de bibliografías seleccionadas. Se analizaron de forma detallada todos los elementos a tener en cuenta en la formación de los precios.

Capítulo II: Procedimientos para la adecuación de los precios en la unidad de trabajo por cuenta propia para producción de baldosas hidráulicas de San Andrés.

Se desarrolla la investigación y se fundamenta una respuesta al problema de investigación a partir del estudio de los indicadores económicos obtenidos en el período finalizado, demostrándose la necesidad de instaurar un procedimiento para la actualización de los precios, lo que facilitó arribar a conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS DE LOS PRECIOS. BASES PARA LA FORMACIÓN DE PRECIOS**

### **1.1 Consideraciones sobre el origen y significado de los precios**

Carlos Marx, quien identificó al precio como una categoría económica, que a la vez que expresa relaciones sociales de producción constituye un instrumento imprescindible para el desarrollo de las relaciones mercantiles; consideró que el precio era la expresión monetaria del trabajo materializado en la mercancía.<sup>2</sup> Partiendo de esta última, en su método de análisis, donde la categoriza como lo más simple y lo más general en el capitalismo, que a la vez sintetiza un complejo sistema de contradicciones, pone al descubierto, a través del doble carácter del trabajo, que el valor es el contenido socioeconómico del precio.

El concepto precio, intrínsecamente posee extraordinarias cualidades que fueron reveladas por Marx y que han permitido impulsar las relaciones monetarias mercantiles a lo largo de la historia del hombre. Precisamente que el precio sea una categoría que refleja un contenido socioeconómico y que a la vez puede ser independiente de él, es una de sus cualidades más importantes.

Como se conoce, en determinadas condiciones el precio puede ser superior o inferior al valor de una mercancía, mostrando la incongruencia cuantitativa de aquel en relación con este. Esta diferencia garantiza un fuerte estímulo a los productores a incrementar la productividad del trabajo y disminuir el valor de las mercancías, factor que ha contribuido a una determinada asignación de los recursos para la producción y a la diferenciación de los productos.

Por otra parte, el precio puede existir independientemente del valor; que de ser así los productos no serían resultado del trabajo. Esta extraordinaria cualidad ha favorecido sobre todo a la valoración de los recursos de la naturaleza y a un mejor diseño de su explotación, también es el eje central que permite la regulación

---

<sup>2</sup> Karl Marx, El capital Tomo 2

consiente de los precios, pues la independencia del precio en relación con el valor, permite adoptar decisiones sin que necesariamente sea reflejo objetivo del hecho económico.

Resulta evidente que lo expuesto por Marx ha llegado hasta la actualidad, pues el desarrollo de las relaciones mercantiles de producción y las relaciones económicas y sociopolíticas internacionales han impuesto un franco divorcio entre los precios y la ley del valor. De hecho, el propio Marx, cuando se refiere al precio, lo cataloga como “la forma adecuada para un régimen productivo donde las normas solo pueden imponerse como un ciego promedio en medio de toda ausencia de normas”.

Después de realizado este análisis se impone la necesidad de conocer la definición de la categoría precio en particular; para ello se citarán algunas definiciones elaboradas por diferentes autores.

El precio de un producto es "solo una oferta para probar el pulso del mercado. Si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es correcto; si la rechazan, debe cambiarse con rapidez. Por otro lado, si se vende a un precio bajo no se obtendrá ninguna ganancia y, en última instancia, el producto irá al fracaso. Pero, si el precio es muy elevado, las ventas serán difíciles y también en este caso el producto y la empresa fracasarán".<sup>3</sup>

El precio es "la cantidad de dinero que debe pagar un cliente para obtener el producto".<sup>4</sup>

“El precio es el valor de mercado de los bienes y servicios expresados a través de lo que un comprador está dispuesto a dar para obtenerlo”.<sup>5</sup>

Definición (Marxista): El precio es una categoría muy importante en las relaciones monetario-mercantiles, por ser precisamente la expresión monetaria del valor de la mercancía. Por consiguiente, el precio iguala las mercancías a una cantidad

---

<sup>3</sup> Laura Fisher y Jorge Espejo, “Mercadotecnia

<sup>4</sup> Philip Kepler, Gary Armstrong, Dionisio Cámara e Ignacio Cruz, autores del libro "Marketing"

<sup>5</sup> Documento de la conferencia recibida de precio el 13/09/201

determinada de dinero y es la expresión de las proporciones cuantitativas en que las mercancías son cambiadas por dinero. El precio es la llave determinante de las cantidades que pueden ser vendidas y las utilidades que pueden ser ganadas; así el precio es de vital importancia para la empresa y sus utilidades. En la economía, a partir del comportamiento de los precios en el mercado se condiciona la adopción de prácticamente todo tipo de decisión, táctica y estratégica, en la macro y microeconomía como expresión de la libre manifestación de la ley del valor.<sup>6</sup>

En conclusión, el concepto de precio tiene un trasfondo filosófico que orienta el accionar de los directivos de las empresas u organizaciones para que “utilicen el precio como un valioso instrumento para identificar la aceptación o rechazo del mercado hacia el "precio fijado" de un producto o servicio. De esa manera, se podrán tomar las decisiones más acertadas, por ejemplo, mantener el precio cuando es aceptado por el mercado, o cambiarlo cuando existe un rechazo”.<sup>7</sup>

Sin embargo, no se debe olvidar que el precio es la única variable de mercadotecnia que produce ingresos, por tanto, es imprescindible mantener un sano equilibrio que permita conseguir por una parte, la aceptación del mercado y, por otra, una determinada utilidad o beneficio para la empresa.

A continuación se verán los distintos tipos de precios presentes en la economía, así como el concepto de los mismos, dados por las normas cubanas de contabilidad, retomados en la gaceta oficial Instrucción 7 del 2005.

**Precios Mayoristas:** Son los que se realizan en las relaciones económicas entre empresas:

**Precios Minoristas:** Son los precios al detalle, directo a la población.

**Tasas de margen comercial:** Son los precios de los servicios que brindan las empresas comercializadoras.

---

<sup>6</sup> Karl Marx, El Capital Tomo 2.

<sup>7</sup> Laura Fisher y Jorge Espejo, Mercadotecnia, Tercera Edición, Pág. 230.

Tarifas a la población: Precios de los servicios que se le ofrecen a la población.

Tarifas técnico-productivas: Precios de los servicios en las empresas estatales.

Una vez conocidos los tipos de precios y tarifas existentes dentro del Sistema de Precios en Cuba, así como algunas características y definiciones de esta categoría en particular, es prudente pasar a ver determinados aspectos generales vinculados al objeto de estudio de la presente investigación, como lo son:

Elementos a tener en cuenta en la determinación de los precios.

Es preciso tener en cuenta los objetivos del precio que deben ser específicos, alcanzables y conmensurables. A continuación serán mencionados y explicados algunos de ellos, considerados de mayor importancia para la investigación.

Maximización de las Utilidades: Los objetivos orientados a las utilidades incluyen: la optimización de utilidades, las utilidades satisfactorias y el rendimiento sobre la inversión.<sup>8</sup>

Optimización de Utilidades: Significa establecer precios para que el ingreso total resulte tan grande como sea posible con relación a los costos totales.<sup>9</sup>

Utilidades Satisfactorias: Son un nivel de utilidades razonables. En lugar de la optimización de éstas, muchas organizaciones buscan aquellas que sean satisfactorias para los accionistas y la herencia; es decir, un nivel de utilidades consistentes con el nivel de riesgo que la empresa enfrenta.<sup>10</sup>

Rendimiento Sobre la Inversión: Este es el objetivo de utilidades más común. En ocasiones, es llamado el rendimiento de la empresa sobre sus activos totales. Mide la efectividad general de la gerencia para generar utilidades con los activos

---

<sup>8</sup> Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, Marketing, Sexta Edición, de, International Thomson Editores, 2002, Págs. 577 al 580.

<sup>9</sup> Ídem 8 pp. 577 al 580.

<sup>10</sup> Ídem 8. pp. 577 al 580.

disponibles. Cuanto mayor sea el rendimiento sobre la inversión del negocio, mejor será la posición de la compañía.<sup>11</sup>

Mantener o mejorar la participación en el mercado: La participación en el mercado es la relación entre los ingresos por ventas o ventas unitarias de una compañía y los de la industria. Este objetivo del precio es asumido por diversas empresas, porque consideran que mantener o incrementar la participación en el mercado permite reducir los costos unitarios e incrementar las utilidades a largo plazo, aunque es válido aclarar que esto sucede, siempre que el mercado esté creciendo y que la participación en el mercado y el rendimiento sobre la inversión guarden una estrecha relación.<sup>12</sup>

Responsabilidad Social: Este objetivo se encuentra vinculado al deber de las compañías de sacrificar mayores utilidades sobre las ventas y seguir un objetivo de precio que reconozca sus obligaciones hacia los clientes y la sociedad en general.<sup>13</sup>

Otro elemento a tener en cuenta en la determinación de los precios es la estrategia de precios a seguir, ya que la elección adecuada de la misma es un paso fundamental dentro del proceso de fijación de precios, porque establece las directrices y límites para la fijación del precio inicial, y los precios que se irán fijando a lo largo del ciclo de vida del producto; por ello resulta imprescindible tener conocimiento acerca de lo que es una estrategia de precios y de cuáles son la principales opciones que se deben considerar en el momento de diseñar una estrategia de este tipo.

Estrategia de precios: es un marco de fijación de precios básico a largo plazo que establece el precio inicial para un producto y la dirección propuesta para los movimientos de precios a lo largo del ciclo de vida del producto.<sup>14</sup> Completando esta definición, cabe mencionar que “la política general de fijación de precios de una

---

<sup>11</sup> Ídem 8 pp. 577 al 578.

<sup>12</sup> Ídem 8 pp. 577 al 580.

<sup>13</sup> Ídem 8 pp. 577 al 580.

<sup>14</sup> Ídem 8 pp. 607 al 610.

empresa es una decisión estratégica que tiene implicaciones a largo plazo, y que hay que desarrollarla con mucho cuidado y no se puede modificar fácilmente”.<sup>15</sup>

Entonces, y dicho de otra forma, una estrategia de precios es un conjunto de principios, rutas, directrices y límites fundamentales para la fijación de precios inicial y a lo largo del ciclo de vida del producto, con lo cual, se pretende lograr los objetivos que se persiguen con el precio, al mismo tiempo que se mantiene como parte de la estrategia de posicionamiento general.

A continuación se explicarán dos de las principales estrategias de precios, según diversos expertos en temas de mercadotecnia.

**Estrategia de descremado de precios:** Consiste en poner un precio inicial relativamente alto para un producto nuevo, se le denomina asignación de precios descremado en el mercado. Esto es, que el precio se pone al más alto nivel posible que los consumidores más interesados pagarán por el nuevo producto.<sup>16</sup>

**Estrategia de precios orientados a la competencia:** La atención se centra en lo que hacen los competidores. Se pueden distinguir las siguientes situaciones:

- Equiparse con los precios de los competidores: Se emplea cuando hay gran cantidad de productos en el mercado y están poco diferenciados.

La empresa no tiene prácticamente ningún control sobre el precio. Es también una estrategia habitual cuando existe un precio tradicional o de costumbre, como en los periódicos.<sup>17</sup>

- Diferenciarse de los competidores con precios superiores: La idea principal de esta estrategia de precios, es transmitir una imagen de calidad o exclusividad a fin de captar los segmentos con mayor poder adquisitivo. Esta estrategia es adecuada para empresas con imagen de calidad, con productos muy

---

<sup>15</sup> Geoffrey Randall, Principios de Marketing, Segunda Edición, International Thomson Editores, 2003, Pág. 243.

<sup>16</sup> Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Fundamentos de Marketing, 13va. Edición, Mc Graw-Hill Interamericana, 2004, Pág. 423 y 424.

<sup>17</sup> Agueda Esteban Talaya, Principios de Marketing, Esic Editorial, 1997, Págs. 412 al 422.

diferenciados y cuando un grupo de consumidores percibe que no hay productos totalmente sustitutivos. Supone la adopción de un precio selectivo, que busca una determinada cifra de ventas en un conjunto de consumidores que se caracterizan por estar dispuestos a pagar un precio elevado por el alto valor que perciben del producto.<sup>18</sup>

- Diferenciarse de los competidores con precios inferiores: La idea principal de esta estrategia .de precios es la de estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio. Esta estrategia es válida si la demanda global es ampliable, es decir, tanto los consumidores actuales como los potenciales están dispuestos a adquirir la oferta. También se puede decidir bajar el precio si se sabe que los costos variables de los competidores son superiores y, por lo tanto, no pueden reaccionar, al menos rápidamente, sin perjudicar su rentabilidad.<sup>19</sup>
  
- Mantenimiento del precio frente a la competencia: La idea principal de esta estrategia es la de mantener los precios para evitar reacciones imprevistas de los consumidores ante una subida de precios. Esta estrategia se lleva a cabo cuando la organización tiene una elevada participación en un mercado de gran estabilidad. Se puede elegir también este tipo de precios para colaborar con las políticas gubernamentales de lucha contra la inflación o proyectar una imagen social<sup>20</sup>.

Una empresa debe poner un precio inicial cuando desarrolla un nuevo producto, cuando introduce su producto normal en un nuevo canal de distribución o área geográfica y cuando licita para conseguir contratos nuevos. La empresa debe decidir donde posicionará su producto en cuanto a calidad y precio.

---

<sup>18</sup> Agueda Esteban Talaya, Principios de Marketing, Esic Editorial, 1997, Págs. 412 al 422.

<sup>19</sup> Ídem 18 pp. 412 al 422.

<sup>20</sup> Ídem 18 pp. 412 al 422.

Lo primero que hace la empresa es decidir dónde quiere posicionar su oferta de mercado. Cuánto más claros sean sus objetivos, más fácil será fijar el precio. Se puede buscar cualquiera de estos cinco objetivos principales al fijar sus precios:

- Supervivencia
- Utilidades actuales máximas
- Participación máxima de mercado
- Captura máxima del segmento superior del mercado
- Liderazgo en calidad de productos

Luego se analizan aspectos fundamentales a tener en cuenta en el análisis previo a la fijación de los precios, como lo son: la demanda, la competencia y la estructura de los costos. La demanda ejerce influencia en la formación del precio de un producto o servicio, si se tiene en cuenta que cada precio genera un nivel de demanda diferente y por tanto tiene un impacto distinto sobre los objetivos de mercadotecnia por lo que es necesario predecir o analizar cómo se comportara la demanda ante las diferentes alternativas de precios propuestas.

Se debe tener en cuenta además la sensibilidad de la demanda ante un cambio de precio, pues la variación en la cantidad demandada puede afectar los ingresos totales. También los precios y la oferta de los competidores determinan en su comportamiento. Debe considerarse la posición de la competencia así como su probable reacción ante las variaciones de precios, si se tiene en cuenta que la misma ejerce también influencia en la demanda y por tanto en la determinación de estos.

Si la oferta es similar a la de un competidor importante, se tendrá que poner un precio cercano al del competidor o perder ventas. Si la oferta es inferior, no se podrá cobrar más que la competencia, y por último si la oferta es superior, podrán establecerse precios más altos que los de la competencia. No obstante, los competidores podrían responder con un cambio de precios.

Para poder hacer estos re juegos de precios es imprescindible conocer con exactitud el costo del producto, puesto que precios superiores a él reportan utilidades e inferiores perdidas. En otras palabras, constituyen el límite inferior que la empresa

puede establecer para la determinación de los precios, mientras que la demanda establece el límite superior para el cobro de los productos y servicios. El objetivo, es cobrar un precio que cubra los costos de producir, distribuir y vender el producto, y que incluya además un rendimiento justo por su esfuerzo y riesgo. Por tanto antes de llevar a cabo la fijación de precios, es necesario conocer el costo de producción, considerando que el mismo sirve como una de las bases de análisis para la formación de los precios de los productos y de las tarifas de servicios.

En este sentido es precisamente la Contabilidad de Costos la rama encargada de la planificación de los costos, el registro de los gastos y el cálculo de los costos unitarios para la valoración de la producción, además constituye un elemento indispensable en la toma de decisiones gerenciales.

Una vez explicados los aspectos anteriores, se puede avanzar hacia el análisis de los Métodos de formación de Precios, los cuales consisten en metodologías a través de las cuales las entidades productivas o de servicios forman sus precios o tarifas.

Fijación de precios por sobreprecio:

Dicho método es utilizado por una gran variedad de empresas, constituye el método más elemental para fijar precios, consiste en sumar un sobreprecio estándar al costo del producto. Los precios por este método se determinan de la siguiente manera: sobreprecios suelen ser más altos en artículos de temporada (para cubrir el riesgo de no venderlos), artículos de especialidad, artículos que no se venden mucho, artículos con costo de almacenamiento y manejo elevados y artículos con demanda inelástica.

$$\text{Sobreprecio} = \text{Costo unitario} / (1 + \text{Rendimiento sobre ventas deseado})$$

El costo unitario del fabricante está dado por:

$$\text{Costo unitario} = \text{Costo variable unitario} + (\text{Costo fijo} / \text{Ventas esperadas})$$

Fijación de precios por tasa vigente:

En la fijación de precios por tasa vigente, la empresa basa su precio, primordialmente en los precios de los competidores. La empresa podría cobrar lo mismo, más, o menos que sus principales competidores. Las empresas más pequeñas siguen al líder, cambiando sus precios cuando el líder de mercado lo hace, y no cuando su propia demanda o costos cambian.

La fijación de precios por tasa vigente es muy popular. Cuando los costos son difíciles de medir o la respuesta competitiva es incierta, las empresas consideran que el proceso vigente representa una buena solución. Se dice que tal precio refleja la sabiduría colectiva de la industria en cuanto al precio que produce un rendimiento justo sin poner en peligro la armonía industrial.

Fijación de precios basada en las condiciones del mercado:

En este método se describen los enfoques de fijación de precios basados en las condiciones de los mercados, o sea en los factores externos a la organización.

Dos grandes vías están abiertas para las empresas que lanzan nuevos productos al mercado: El descremado o la penetración.

En la primera los objetivos de ganancia se logran a través de un alto margen por unidad vendida, en lugar de maximizar el volumen de ventas. Este método se caracteriza por el establecimiento de precios iniciales altos para recuperar rápidamente y tanto como sea posible la inversión realizada por la empresa. Las estrategias del descremado solo pueden emplearse donde la demanda es relativamente inelástica, o sea cuando el producto tiene beneficios y/o rasgos únicos que el consumidor valora. No obstante, es posible que deba alterarse la estrategia si los competidores conciben un producto similar.

Contrariamente, en la penetración los objetivos de ganancia se alcanzan con elevados volúmenes de ventas, no con un margen grande por unidad. Con esta vía las estrategias apuntan a conseguir la entrada en el mercado de masas.

Visto los métodos anteriores utilizados a escala mundial se hace evidente conocer los métodos más utilizados en Cuba para la formación de los precios, los cuales serán mencionados y explicados a continuación.

Formación de Precios a partir de los Mercados:

Aunque existen diversas maneras de realizarlo, según la consideración que se haga de los elementos que lo integran. En este caso las normas de aplicación se basan en la correlación, que no es más que el establecimiento y fijación de los precios tomando como referencia el valor de los artículos de características y valor de usos semejantes.

El método de correlación planteado en la Gaceta Oficial No. 12 Extraordinaria del 2014, consiste en identificar el precio que reconoce el mercado para productos similares o sustitutos, sean importados o de producción nacional, y para ello se toman en cuenta condiciones de calidad, formato y vida útil, entre otros atributos de los precios con productos de similar calidad y oportunidad en el mercado. Parten del reconocimiento de que las economías están inmersas en el proceso de globalización, y por tanto sus condiciones requieren, como condición primaria, que se comparen para poder determinar los precios.

Cuando se utiliza el método de correlación no se establece tope para los precios. Debe mantenerse un permanente sistema de monitoreo sobre la aceptación de los precios por el mercado y de ser necesario, se realizan reducciones o incrementos, a los fines de garantizar la correlación entre la producción y el consumo, para evitar desabastecimientos por excesos de demanda o lenta rotación de los inventarios por excesos de oferta. El método de correlación, además de garantizar la competitividad, debe mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda.

Es muy importante que el producto comparable esté en nuestros mercados, o sea, en aquellos donde se realizan las producciones nacionales, internamente o fuera del país.

Método de Gastos:

Este método ha sido retomado su utilización en la Gaceta Oficial No. 12 Extraordinaria del 2014, consiste generalmente en la sumatoria, lo más precisa posible y liberada de gastos injustificados, de los elementos que integran el costo y un porcentaje de ganancia.

Los métodos de gastos constituyen indicaciones precisas a organizaciones superiores, intermedias, o empresariales, sobre el reconocimiento de los gastos y utilidades necesarios para realizar la reproducción de su capital. Se basan en la elaboración de fichas de costos, base para la formación de precios, siendo una condición imprescindible su actualización periódica, cada vez que cambien las condiciones que le dieron origen. Tanto la ficha de costo, como la normativa de utilidad, son importantes herramientas en la aplicación del método de gastos, por lo que es de vital importancia su adecuado empleo.

## **1.2 Análisis de los costos como base fundamental en la formación de precios**

Después de haber analizado, tanto características específicas, como aspectos generales, que rodean el amplio mundo de los precios, es el momento de detenerse en el estudio del elemento que constituye la base fundamental del precio: los costos, que de manera muy general, fueron tocados anteriormente, y en este epígrafe serán vistas sus particularidades.

Antes de entrar en detalles específicos de la categoría costos, es fundamental hablar acerca de la contabilidad, y específicamente de la contabilidad de costo.

El campo de la contabilidad puede dividirse en contabilidad financiera y contabilidad de costos. Siendo la primera “la rama de la contabilidad que trata la información sobre la realidad económica - financiera y sobre el patrimonio de la empresa.”<sup>21</sup> Se interesa principalmente en los estados financieros para uso externo por parte de los inversionistas, acreedores, analistas financieros etc. Y la contabilidad de costo, en la cual se hará énfasis para el posterior análisis de los costos, se relaciona

---

<sup>21</sup> José Antonio Almoguera, Diccionario Básico Financiero ESINE, S.A de Promoción y Ediciones, Pág. 40.

fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de los mismos para uso interno por parte de los gerentes, en la planeación, el control y la toma de decisiones.

Contabilidad de costo:

Es rama de la contabilidad que tiene como finalidad determinar adecuadamente los costos y márgenes de los productos que elaboran las empresas.<sup>22</sup>

Es el sistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto, el rendimiento y el control de las operaciones.<sup>23</sup>

Se entiende que la contabilidad de costos es un sistema de información para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento, para el uso interno de los directivos de la empresa con el fin de realizar las funciones de planeación, control y toma de decisiones.

Antes de hacer referencia a la categoría costo, se debe hacer alusión a la definición de gasto, “Los gastos expresan el monto total, en términos monetarios, de los recursos materiales, laborales y financieros utilizados durante un período cualquiera, en el conjunto de la actividad empresarial”.<sup>24</sup> Desde el punto de vista contable, este corresponde al equivalente monetario de los activos reales de la empresa, cuyo valor haya expirado o desaparecido como consecuencia de su uso o consumo. La mayoría de los gastos pueden convertirse en costos, en la medida que los mismos sirven para valorar todo o parte de lo que producimos (bienes o servicios). Aunque también es necesario destacar, que hay gastos, como los de naturaleza financiera (interés, gastos por descuento bancario, dotaciones a las provisiones, etc.), que no tienen la consideración de costos, estos se registran directamente en la cuenta de pérdida y

---

<sup>22</sup> José Antonio Almoguera, Diccionario Básico Financiero ESINE, S.A de Promoción y Ediciones, Pág. 40.

<sup>23</sup> Polimeni R., Fabozzi F., Adelberg A., Contabilidad de Costos: 1994.

<sup>24</sup> Dra. Miriam López Rodríguez; Dra. Marili Martín García; Esp. Félix Rodríguez Salas; MsC. Guadalupe Martínez Suárez; MsC. Alina Suárez Jiménez, Sistema de Costo, Pag59

ganancias (resultado), no se les da la posibilidad de pasar a incorporarse como más valor de lo que se produce.

Por tanto una vez definidos estos conceptos, se hace eminente la definición de costo, para lo cual serán citados diferentes autores.

Costo:

Es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar, a cambio de bienes o servicios que se adquieren.<sup>25</sup>

Es el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de producción, distribución, administración y financiamiento.<sup>26</sup>

Se define en el ámbito contable como el valor sacrificado para obtener bienes y servicios, o como el recurso al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico.<sup>27</sup>

En fin, los costos representan la porción del precio de adquisición de productos, servicios o elementos del inmovilizado que no se ha aplicado a la obtención de los ingresos de la empresa, como por ejemplo, las existencias en almacén, ya que son artículos que tienen valor, pero al no venderse no han entrado a formar parte de los resultados de la empresa. Y se convierten otra vez en gastos cuando el bien al que están valorando desaparece, es decir, se vende y se percibe un ingreso por dicha venta, ya que en ese momento ha expirado de la empresa. Es en ese instante cuando el costo ya convertido en gasto se utiliza para obtener los resultados.

Los costos se clasifican de acuerdo a diferentes criterios en dependencia del objetivo o la finalidad que se persiga, este propósito puede estar encaminado a la

---

<sup>25</sup> García Colín, Contabilidad de costos.

<sup>26</sup> Ortega Pérez De, Contabilidad de costos

<sup>27</sup> Contabilidad de Costo Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Editorial Félix Valera, La Habana 2005, Pág. 10

planificación y el control de las actividades empresariales o al desarrollo de sistemas de acumulación de costos útiles para confeccionar fichas de precios y tarifas. En cuanto a las clasificaciones antes mencionadas, en el presente trabajo se hará alusión a las que se consideran de especial interés para el mismo, amén de las otras que existen.

Atendiendo a sus elementos los costos se dividen en:

- Materiales directos: Son los principales bienes que se utilizan en el proceso de producción y que se transforman en artículos, con la adición de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Son fácilmente identificados en la fabricación de un producto.<sup>28</sup>
- Mano de Obra Directa: Es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio, o sea pueden asociarse fácilmente con uno u otro.<sup>29</sup>
- Gastos Indirectos de Fabricación: Son todos los conceptos utilizados para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los costos indirectos de manufactura. Tales elementos se incluyen en los costos indirectos de fabricación porque no se les puede identificar directamente con los productos específicos.<sup>30</sup>

Capacidad para asociar los costos.

En función de la capacidad de la gerencia para asociarlos a la producción, los costos pueden ser:

- Costos Directos: son aquellos que pueden- identificarse directamente con el objeto de costo, es el caso de las materias primas y del salario de los obreros relacionados con un producto, o el caso de la depreciación de las maquinarias asociadas a un taller de producción.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> Ídem 24 pp. 412 al 415.

<sup>29</sup> Ídem 24 pp. 415 al 418.

<sup>30</sup> Ídem 24 pp. 418 al 422.

<sup>31</sup> Ídem 24 pp. 412 al 422

- Costos indirectos: Son aquellos que no pueden identificarse de forma directa con el objeto de costo, si este es el producto, nos estamos refiriendo a la energía, la depreciación de equipos, agua, seguros, impuestos, entre otros. También puede señalarse que son todos los que no sean materiales directos y mano de obra directa.<sup>32</sup>

El reparto total de gastos indirectos se realiza a través de tasas de aplicación fijadas en términos de unidades monetarias por unidad de la actividad estimada de alguna base (denominada actividad denominador). No hay reglas fijas para escoger la base, sin embargo, debe existir una relación directa entre esta última y los costos indirectos de fabricación.

En relación con el volumen.

- Variables: Son aquellos en los cuales el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen o producción, dentro del rango relevante, mientras el costo unitario permanece constante.<sup>33</sup>
- Costos fijos: Un costo dado es fijo si su valor total permanece constante para un rango relevante de producción, mientras que el costo fijo por unidad varía de manera inversa en relación con el nivel de producción.<sup>34</sup>
- Semivariables: Se definen generalmente en términos de servicio. La parte fija Los costos totales varían ante las fluctuaciones en el nivel de actividad. Bajo esta categoría los costos se clasifican en:

Costos del costo semivariable representa el cargo mínimo o fijo que debe pagar el usuario para mantener el servicio. La porción variable está relacionada con el nivel de actividad, es el costo cargado por usar realmente el servicio.<sup>35</sup>

Por el momento en que se determinan, los costos en dependencia al momento en que son calculados se clasifican en:

---

<sup>32</sup> Ídem 24 pp. 412 al 422.31

<sup>33</sup> Ídem 24 pp. 412 al 422.

<sup>34</sup> Ídem 24 pp. 412 al 422.

<sup>35</sup> Ídem 24

- Costos Históricos: Se calcula a partir de los consumos reales en el proceso productivo durante un período de tiempo.<sup>36</sup>
- Costos Predeterminados: Se calcula a partir de los consumos predeterminados, a un precio estándar prefijado para un período futuro. También pueden ser considerados como un coste o norma.<sup>37</sup>

En relación a la unidad del producto los Costos Unitarios: El costo medio unitario costo por unidad de volumen, es el cociente de dividir el costo total por el volumen de actividad, los costos unitarios son por lo tanto valores promedios.<sup>38</sup>

Costo Total: Es la suma de los costos fijos totales y los costos variables unitarios multiplicados por la cantidad de artículos fabricados.<sup>39</sup> Al trabajar en el diseño de los sistemas de costos es imprescindible tener en cuenta todos los aspectos antes expuestos en función de las particularidades técnico - organizativas de la organización.

Todos estos costos de insumos de materias primas, materiales, fuerza de trabajo y otros gastos directos e indirectos en la fabricación de un artículo, serán reflejados en una ficha de costo que sirva como instrumento en la determinación del costo unitario por producto, por tanto se harán siempre, incluso en aquellas entidades comerciales importadoras de productos que naturalmente luego tendrán otro destino.

### **1.3 Relación precio costo mediante punto de equilibrio y cadena de valor**

El precio es un factor determinante para en la cadena de valor del producto y el punto de equilibrio de la unidad. A continuación se explicará como cualquier variación de precio afecta propiamente a ambos.

Punto de equilibrio:

---

<sup>36</sup> Ídem 24

<sup>37</sup> Ídem 24

<sup>38</sup> Ídem 24

<sup>39</sup> Ídem 24

Se define como el nivel de ventas con el cual se cubren todos los costos de operaciones fijos y variables, es decir, el nivel en el cual las utilidades antes de impuestos e intereses son iguales a cero.<sup>40</sup>

Es aquel momento en que las ventas cubren los gastos totales.<sup>41</sup>

Se entiende que el punto de equilibrio representa el nivel de producción a un precio determinado que será necesaria para cubrir los costos, A medida que el volumen de venta está por debajo del punto de equilibrio aumentan las perdidas y a medida que el nivel de venta sobrepasa el punto de equilibrio las utilidades son mayores.

$Q^*$  = Punto de equilibrio (unidades)

CV = Costo variable

CF = Costo fijo

P = precio

$$Q^* = CF \div (P - CV)$$

Si se interpreta la fórmula veremos que entre mayor sea el precio con las demás variables constantes mayor será el denominador de la ecuación lo que dará a su resultado ( $Q^*$ ) un número menor por lo que: a ( $<P$ ;  $>Q^*$ ) y viceversa.

Entonces en la medida de un mayor o menor precio, variará en sentido contrario el punto de equilibrio. Mediante un gráfico también se puede comprender como se manifiesta el punto de equilibrio. Figura 1.1 en donde el gráfico muestra al punto de equilibrio como la intersección de unidades - Ingresos necesarios para que las venta comiencen a rendir ganancias.

Se puede decir que para el resultado constituye el punto cero a partir del cual los descensos aumentan las perdidas y los ascensos elevan las ganancias.

---

<sup>40</sup> Fundamentos de la administración financiera Tomo 1, 2006, Pág. 86

<sup>41</sup> Dirección financiera, Ediciones ICAI, pág. 65

**PUNTO DE EQUILIBRIO**

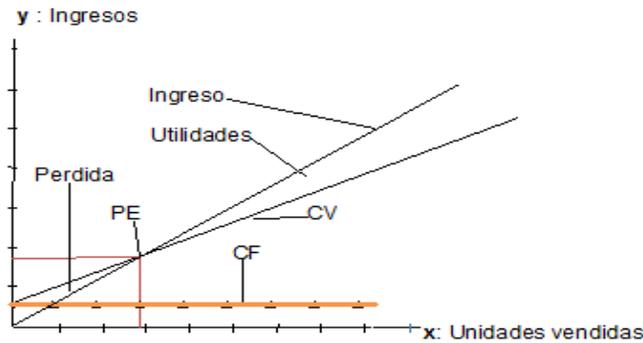


Figura 1.1 Fuente<sup>42</sup>



Otro instrumento muy importante en la determinación de precios es la cadena de valor (figura 1.2), a continuación se describen los principales elementos de esta técnica para lo cual se empleó el trabajo de Vilariño Corella (2016)<sup>43</sup>

Figura 1.2 Fuente<sup>44</sup>

En la cadena del valor se representan todas las actividades que desarrolla una empresa para producir y vender sus productos y servicios. Todas estas actividades que desarrolla la empresa deben tener un coste inferior al precio que los clientes están dispuestos a pagar. La diferencia entre los costos de la empresa y lo que pagan los clientes constituye el margen de ganancia. El valor representa lo que están

<sup>42</sup> Vilariño Corella, Carlos Manuel. Dirección y Gestión Estratégica Retos y perspectivas desde un enfoque mypime, marzo 2016

<sup>43</sup> Ídem 42

<sup>44</sup> Ídem 42

dispuesto a pagar los clientes por un producto o servicio para satisfacer una necesidad dada.

Las actividades de la empresa según la cadena de valor se dividen en dos tipos: Las primarias o principales que son aquellas que tienen que ver directamente con el ciclo productivo o de servicio, mientras las de soporte o apoyo son las que permiten o posibilitan el funcionamiento adecuado de las primeras.” Ambas constituyen los costos y representan la suma de los valores de la materialización de la producción, si en este punto se fijara el precio los ingresos serían iguales a los costos. Por lo tanto, para obtener utilidades es necesario agregar un margen de beneficio que sumado al valor de los costos anteriores conforman el precio del producto. Entonces si se extiende el precio sosteniendo los costos el margen aumentará y viceversa.

#### **1.4 La formación de precios en el sector no estatal. Oferta y demanda**

En las áreas de los trabajadores por cuenta propia la dinámica de los precios asume características específicas. Lo nuevo y realmente relevante en la categoría precio, en las condiciones de la economía cubana, es que la ley de desarrollo planificado, y su categoría, la planificada, es reconocida conscientemente y forma parte de la ley en el que hacer de los actores económicos. De esa manera coinciden y son reconocidas conscientemente, al mismo tiempo, dos categorías económicas contrapuesta: el valor y la planificidad.<sup>45</sup>

La categoría precio refleja y es síntesis de esta contradicción en nuestro país. Actualmente se toman medidas continuas para adecuarse a esta particularidad socioeconómica de mantener centralizada la política de precios y descentralizar la determinación de formar y aprobar precios, allí donde las condiciones lo ameriten.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Ricardo J. Machado y Karla Gattorno, *Abrir y Mantener Un Negocio Por Cuenta Propia*, Editorial de CS 2013, Pág. 116

<sup>46</sup> Ídem 45 Pág. 116

La unidad que nos ocupa realiza ventas al detalle, directo a la población ajustándose al tipo de precio minorista. Los precios minoristas en el sector no estatal, deben garantizar la recuperación total de los costos y gastos de los productos y servicios que se comercialicen, las obligaciones fiscales que correspondan y asegurar, además, un nivel de utilidad.<sup>47</sup>

Está declarada en la Gaceta Oficial No. 12 Extraordinaria del 2014, que los precios minoristas de los productos y servicios que se comercialicen por las formas de gestión no estatal, se forman por correlación, con excepción de aquellos que se establecen centralmente, con carácter obligatorio.

Por lo tanto la formación de precio en el trabajo por cuenta propia está condicionada por las oportunidades del mercado, las condiciones de la competencia y el equilibrio entre la oferta y la demanda. Es necesario conocer las características de la ley de la oferta y la demanda para poder aplicar una eficaz estrategia de precio. Esta crea un entorno extremadamente competitivo donde los precios juegan un papel determinante en el mercado.

**Oferta:** El segundo elemento constitutivo de la fijación de los precios es la oferta de un bien. La oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores ofrecen a cierto precio durante un determinado periodo.<sup>48</sup>

**Demanda:** Es el deseo de adquisición de un bien o de un conjunto de bienes. En general se admite que la demanda depende del precio del bien, de la renta del sujeto y de los precios de los bienes que son sustitutivos o complementarios del primero.<sup>49</sup>

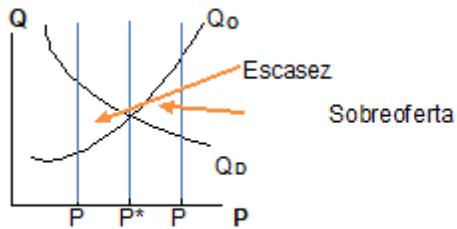
Existen dos excepciones a este supuesto: los bienes de primera necesidad, cuya demanda se verá muy poco afectada por el aumento del precio, y los bienes de lujo, que se demandan sin tener en cuenta su precio. Se puede afirmar que, para los

---

<sup>47</sup> Gaceta Oficial No. 12 Extraordinaria del 2014

<sup>48</sup> Colectivo de autores, Análisis económico para la toma de decisiones, Edición 2013, Pág. 5.

<sup>49</sup> José Antonio Almoguera, Diccionario Básico Financiero ESINE, S.A de Promoción y Ediciones, Pág. 50



bienes normales, la cantidad demandada guarda una relación específica con su precio: aumenta cuando éste disminuye, y disminuye cuando el precio aumenta.

Observando el Gráfico de oferta y demanda (figura 1.3) se puede apreciar la estrecha relación entre el precio de un bien y las ventas del mismo. El precio de mercado se establecerá en un punto llamado punto de equilibrio ( $P^*$ ) en el cual se produce un vaciamiento del mercado, es decir, todo lo producido se vende y no queda demanda insatisfecha.

## OFERTA Y DEMANDA

Figura 1.3 Fuente<sup>50</sup>

Además un aumento en el precio tiende, más tarde o más temprano, a disminuir la demanda y aumentar la oferta. Inversamente, una disminución en el precio tiende, más tarde o más temprano, a aumentar la demanda y disminuir la oferta. Quiere decir que el precio tiende al nivel en el cual la demanda iguala la oferta.

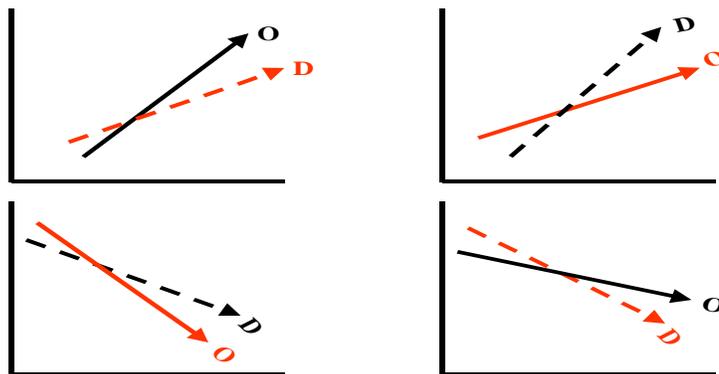
Por otra parte y siguiendo con el análisis del Gráfico si el precio de un bien está demasiado bajo y los consumidores demandan más de lo que los productores pueden poner en el mercado, se produce una situación de escasez, y por tanto los consumidores estarán dispuestos a pagar más y si por el contrario el precio de un bien es demasiado alto y los consumidores no están dispuestos a pagarlo se produce

una sobre oferta que obligará a bajar los precios hasta el nivel en que los consumidores lo acepten y se pueda vender todo lo que se produce.

<sup>50</sup> Colectivo de autores, Análisis económico para la toma de decisiones, Edición 2013

<sup>51</sup> Ídem 42

**AJUSTE ENTRE OFERTA Y DEMANDA**



Según Vilariño Corella<sup>52</sup> el estudio de la oferta y la demanda no debe realizarse nunca de manera independiente, sino analizando la dinámica que presentan en el mercado ambos

factores, de manera que sea factible discernir cuál es el resultado final de la interacción de las dos variables. En la realidad pueden darse las cuatro combinaciones de la Figura 1.4

Crecen tanto la demanda como la oferta, pero esta última en menor medida. En el segundo caso, crece más la demanda que la oferta; ello indica que estamos en presencia de un mercado atractivo.

La otra situación que puede presentarse es que decrezcan ambos elementos, pero aquí también pueden darse dos situaciones diametralmente opuestas, en el primer caso la oferta decrece más que la demanda por lo cual el mercado mantiene un gran atractivo, mientras en la otra situación la demanda decrece en mayor medida que la oferta, por lo cual estaremos en presencia de un mercado sobresaturado del producto dado, por ello será muy difícil que dichas mercancías tengan salidas a partir del nivel donde ambos factores (oferta-demanda) se equilibran.

La definición del mercado de un producto debe basarse en el consumidor. Bajo este enfoque el producto-mercado se define como el conjunto de productos considerados como sustitutivos dentro de aquellas situaciones de uso en las que se buscan beneficios similares y los clientes para los que tales usos son relevantes.

Quiere decir que mercado es el universo de interacción entre productos sustitutivos entre si y el conjunto de clientes con necesidades de ellos. Es interés de cada

<sup>52</sup> Ídem 42

competidor lograr que el mayor número de clientes sienta que su beneficio será mayor si compra su producto, eligiéndolo por encima de los otros competidores.

En la práctica competitiva, se observan dos niveles o campos de batallas, ellos están determinados por la competencia que se desarrolla entre los diferentes grupos existentes en un sector y el otro está formado por la competencia que se mantiene a la vez entre las distintas empresas que componen un mismo grupo estratégico.<sup>53</sup>

### **Competencia en el sector.**<sup>54</sup>

Viene definida por las empresas que actúan dentro del sector, aquellas que producen productos sustitutivos y que tratan de atender los mismos grupos de clientes. Su intensidad se determina sobre la base de un conjunto de factores como son:

- El número de empresas o competidores igualmente equilibrados.
- El grado de especialización.
- Crecimiento dentro del sector (implica lucha por participación en el mercado).
- Estructura del costo fijo.
- Grado de diferenciación del producto.
- Estrategias adoptadas por las empresas.
- Formas de distribución.
- Política de precios.
- Existencias de barreras de salida.
- Calidad, tecnología, etc.

### **El grupo estratégico.**<sup>55</sup>

En el análisis del sector es importante tener en cuenta, la existencia de diferentes tipos de empresas, no existe como regla un sector homogéneo, dentro del mismo se presentan diferentes grupos de empresas que manifiestan estrategias muy parecidas o coincidentes, de allí que se reconozca como un grupo estratégico a aquellas

---

<sup>53</sup> Ídem 42

<sup>54</sup> Ídem 42

<sup>55</sup> Ídem 42

empresas que producen sustitutos cercanos, en términos de productos, procesos y áreas geográficas y/o desarrollan elecciones similares o idénticas en cuanto a:

- Grado de especialización.
- Imagen de marca.
- Política de precios, distribución y servicios.
- Calidad, tecnologías, costos.
- Relaciones con el gobierno y las Unidades Estratégicas de Negocios.

La competencia es el pulso entre diversas organizaciones que pueden ser o no del mismo sector, para lograr la mayor cuota del mercado posible, en función de lo cual se conforman diversas estrategias y acciones que logren atraer y conservar el mayor número de clientes posible.

### 1.5 Análisis del estado de los precios en el objeto práctico

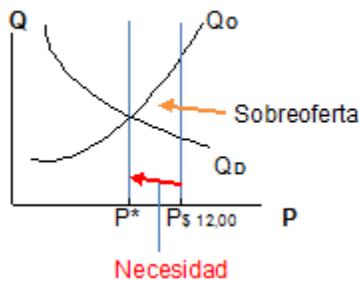
#### *ESTADO DE COSTO POR PESO*

Mes	Ingresos	Costos	Costo por \$
Enero	89184,00	72652,28	0,814634
Febrero	84744,00	69876,49	0,82456
Marso	96792,00	77488,32	0,800565
Abril	98412,00	78752,09	0,800229
Marso	99600,00	79104,08	0,794218
Mayo	36576,00	34965,92	0,95598
Julio	78108,00	64988,00	0,832027
Agosto	89076,00	72398,63	0,812774
Septiembre	76296,00	63174,00	0,828012
Octubre	90588,00	73052,54	0,806426
Noviembre	101628,00	81006,90	0,797092
Diciembre	101052,00	80273,69	0,79438
Total	1042056,00	847732,94	0,81351956

Teniendo en cuenta la actividad que se realiza, el costo por peso no muestra un estado desfavorable sin embargo las ventas son insuficientes. Esto está relacionado con la situación de los precios como se demuestra en la figura 1.5

## SITUACIÓN DE LOS PRECIOS CON RESPECTO A LA DEMANDA

Figura 1.5



El precio está a un nivel donde la curva de demanda se encuentra por debajo de la oferta creando una situación de sobreoferta. Es necesaria una reducción de precio que equilibre la oferta y la demanda. Esto precisa tener en cuenta los costos y reducirlos de ser posible, para amortiguar el efecto de la reducción sobre el margen de beneficio.

## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 1

Después de haber analizado los elementos teóricos con relación a los precios, su importancia tanto en Cuba como en el mundo, los distintos métodos para determinarlos, haber realizado especial hincapié en los costos como componente fundamental de esta categoría, así como examinar la dependencia entre ellos para la determinación del punto de equilibrio y el valor, conocer las particularidades del sector no estatal y como se relacionan Ley de oferta y demanda, mercado y competencia.

Se realizó una revisión bibliográfica para determinar los referentes teóricos y metodológicos que justifican la necesidad de asumir un procedimiento para la adecuación de los precios de venta en la unidad de trabajo por cuenta propia en la producción de baldosas hidráulicas en San Andrés, lo que propició determinar que la unidad de referencia necesita modificar los precios desde la perspectiva de los costos para lograr convertirlos en un atractor que genere un crecimiento en la cuota de mercado.

## **CAPITULO II. PROCEDIMIENTOS PARA LA ADECUACIÓN DE LOS PRECIOS EN LA UNIDAD DE TRABAJO POR CUENTA PROPIA DE PRODUCCIÓN DE BALDOSAS HIDRAULICAS DE SAN ANDRÉS**

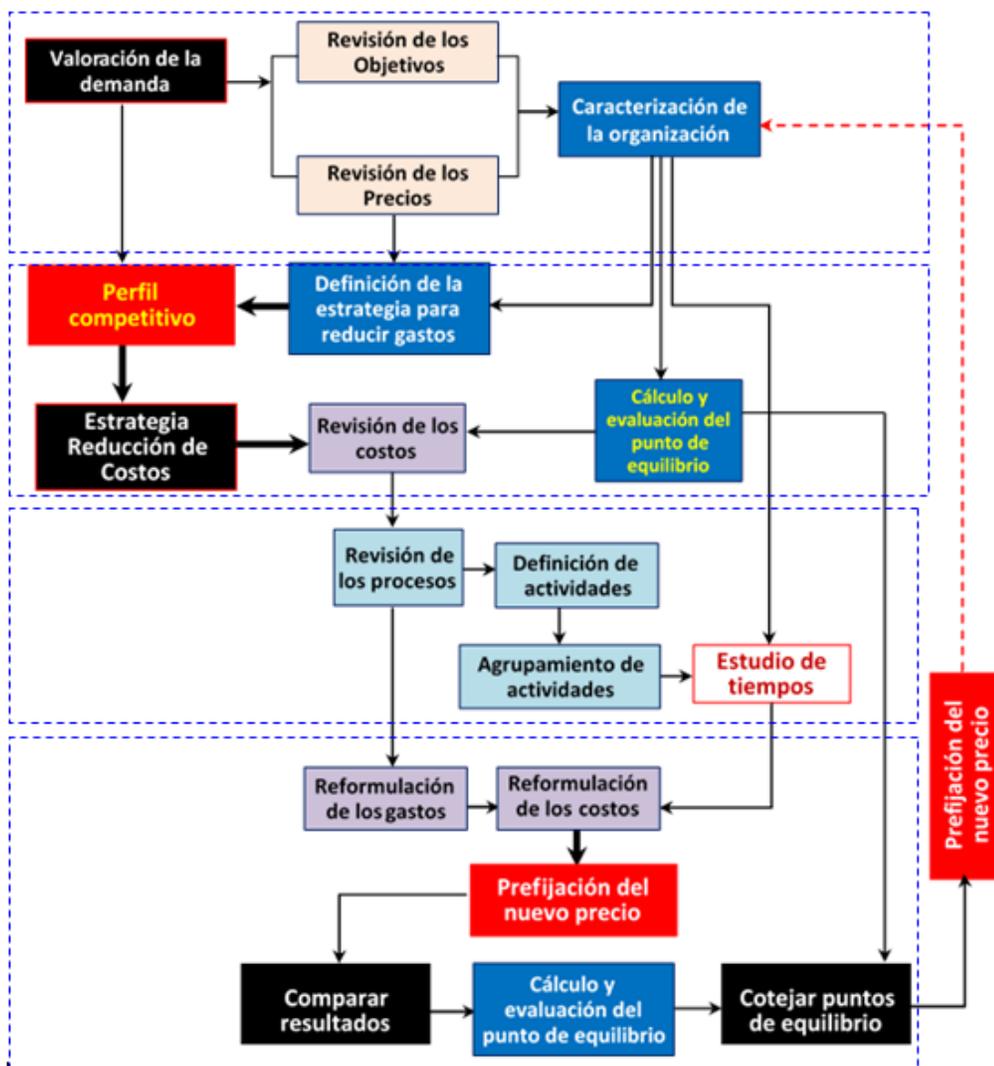
En este capítulo se muestra el procedimiento utilizado para lograr una actualización de los precios de las baldosas hidráulicas adecuados a la demanda, la unidad de trabajo por cuenta propia donde se desarrolla la investigación y donde se fundamenta el problema de investigación. Tras haber realizado una exhaustiva búsqueda sobre algunas propuestas metodológicas de acuerdo al nivel de acceso al que se tuvo oportunidad, se diseña una propuesta de procedimiento el cual se representa en la figura 2.1.

### **2.1 Propuesta de procedimiento para la adecuación de los precios**

El procedimiento propuesto está diseñado sobre la base del estado real de la unidad y se sustenta en un enfoque en sistema al considerar la interrelación de los componentes de la organización para alcanzar las metas. El mismo se distingue por la aplicabilidad y transparencia de su información.

Los pasos que lo componen:

1. En esta paso se considerará antes de particularizar la organización, la valoración del estado de la demanda y la capacidad de responder a la misma a través del análisis del cumplimiento de las metas (correspondientes con los objetivos), así como la revisión de los precios de mercado de donde se extraerá el perfil competitivo.
2. Caracterización de la unidad: Luego desde la naturaleza de la organización se realiza la caracterización correspondiente y se define la estrategia que se debe orientar desde la competencia definida en el perfil competitivo y de acuerdo a los resultados del perfil competitivo se asume el tipo de estrategia de acuerdo a los indicadores de competencia.
3. Revisión de los costos. Este paso permite evaluar el punto de equilibrio para su futura comparación ante la toma de decisión. Para la valoración de los costos se



verifica la influencia de los gastos y para ello se deriva el análisis para la revisión de los procesos.

Figura 2.1 Representación gráfica del procedimiento

4. El paso a seguir estará en función de revisar las actividades de cada proceso y se reformula la integración de actividades según su complejidad y facilidad de ejecución por el operario. Para este paso se realiza el estudio de los tiempos por operaciones, que permitan a través del incremento de la productividad reformular los gastos.
5. Este paso es muy importante porque del mismo se extrae la prefijación del nuevo precio, al cual se le realizarán las evaluaciones correspondientes al comparar con los resultados económicos anteriores, así como se construye un nuevo punto de

equilibrio para ilustrar los beneficios. De esta evaluación se desprende la decisión de asumir o no el nuevo precio.

## **2.2 Aplicación del procedimiento en el objeto práctico**

Al aplicar el procedimiento se realiza una breve caracterización de la Unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés.

Esta pequeña unidad se autorizó por el Órgano de Trabajo para iniciar sus actividades el 26 de agosto del 2013, con el número de patente 886832, inscrita en las Oficinas Nacional de Administración Tributaria el día 26 de agosto del 2013 con el código NIT-87011424662, con el objetivo de producir y vender baldosas para piso con la mejor calidad y que cumpla con todos las expectativas del cliente. Además brindar varios beneficios sociales como:

- La oferta de empleo para las familias de la localidad, recibiendo de ellas su trabajo como factor de producción y proporcionándoles ingresos por salario.
- El pago de impuestos, importante para garantizar bienes y servicios públicos como; educación, salud, cultura deporte, defensa nacional, entre otros, los que constituyen un gran beneficio para la sociedad
- Satisfacción de las necesidades sociales de revestimiento de pisos y paredes de los inmuebles.

La unidad está dividida en cuatro centros de costo: Prensado, desbaste, resane y acabado. Cuenta con un total de siete trabajadores: Un preparador de materiales, dos operadores de prensa (uno de ellos se desempeña además como administrador), dos operadores de pulidora y dos resanadores.

La capacidad productiva mensual actual de la unidad es de 8800 Uds. En ocasiones, por falta de demanda no se logra vender esta cantidad lo que obliga a interrumpir las actividades de producción impidiendo así el máximo aprovechamiento de la capacidad productiva y la maximización de los ingresos. El precio de la venta de las baldosas es de \$ 12,00 por unidad y fue fijado por competencia, dirigido a equiparse con los competidores.

Se desea ser más competitivos y lograr un mayor dominio del mercado, para conseguirlo es necesario contrarrestar las desventajas geográficas de la unidad ubicada a 20 km de la ciudad de Holguín que posee el mayor potencial de demanda.

En resumen se persiguen tres objetivos fundamentales;

- Elevar la satisfacción de la demanda
- Maximizar las utilidades
- Tener un mayor dominio del mercado

### **Valoración de la demanda**

En Cuba desde hace algunos años, gran parte de los profesionales principalmente de los sectores de la salud pública, la cultura física y el deporte han cumplido o cumplen misiones internacionalistas, que representan para ellos un sustancial aumento en su renta. Más recientemente el gobierno de los Estados Unidos de América flexibilizó su política con respecto a las remesas de los cubanos americanos a sus familiares cubanos. Además, se crearon numerosos puestos de trabajo en el sector de trabajadores por cuenta propia y se abrió la posibilidad de recibir créditos para la construcción de viviendas. Estas situaciones provocaron un aumento en la demanda de baldosas, teniendo en cuenta que varias familias experimentaron una mejora financiera que les permitió proyectarse hacia la construcción o reparación de sus viviendas.

Así mismo se espera que se incrementen considerablemente las visitas turísticas hacia nuestro país si definitivamente se les permite a los ciudadanos de los Estados Unidos de América viajar a Cuba para ese propósito, esto advierte otro crecimiento en la demanda pues se necesitarán más edificios que cubran las necesidades de servicios de alojamiento recreación y consumo entre otros. Aun así es la producción y venta de baldosas un negocio de mucha competencia en el municipio por lo que se hace imprescindible una buena estrategia de fijación de precio que posibilite el apoderamiento de la mayor parte posible del mercado.

### **Situación de los costos**

Es muy importante que los costos sean registrados en su totalidad ya que si se omitiera cualquier dato se estarían alterando los resultados de la unidad, reportando un nivel de utilidades ficticio, esto tarde o temprano traerá graves consecuencias pues se fijarán precios para lograr un margen de beneficio que no será el obtenido realmente, los precios fijados no cumplirán con las funciones esperadas.

En la unidad los costos se comportan como sigue:

Costos Variables:(se representan de forma unitaria debido a que el importe total depende del volumen de producción.)

Materiales directos:	\$4,14
Mano de obra directa:	2,40
Electricidad:	0,30
Costo variable	6,84
Impuesto por ingresos personales	1,20
Gasto variable de la venta	8,04

Costos fijos:(se representan los costos fijos promedio para el periodo de un mes.)

Mano de obra indirecta:	\$700,00
Teléfono:	1 056,00
Merienda:	1 320,00
Depreciación:	1 060,00
Otros gastos de administración:	7 020,00
Total costos fijos:	11 156,00

Se sumó a los costos variables el impuesto por ingresos personales porque aunque no constituya un costo de producción si se convierte en un gasto al efectuarse la venta. El importe de este impuesto representa el 10% de los ingresos o sea que si el precio de cada losa es \$12,00 el impuesto a pagar por su venta es de \$1,20. Quiere decir que de obviarse este gasto, si se calculara el punto de equilibrio el resultado sería menor al punto de equilibrio real entendiendo que el mismo lo determinan las unidades vendidas y no las producidas.

El cálculo y análisis del punto de equilibrio o de costo-volumen-beneficio se usa para determinar el nivel de operaciones que debe mantener la unidad para cubrir todos

sus costos de operaciones y evaluar el nivel de rentabilidad en distintos volúmenes de ventas. (Cálculo 1)

Calculo 1

*I = Ingreso por ventas*

*Q = Volumen de ventas en unidades*

*P = Precio de ventas por unidades*

*CF = Costos fijos de operaciones*

*GVu = Gasto variable unitario de la venta*

$$P = 12$$

$$CF = 11156$$

$$GVu = 8.04$$

$$Q = \frac{CF}{P - GVu}$$

$$Q = \frac{11156}{12 - 8.04}$$

$$Q = 2817$$

$$I = Q \times P$$

$$I = 2817 \times 12$$

$$I = \$ 33804,00$$

Se puede entender que para cubrir los costos se deben vender **2817** baldosas. A partir de ese nivel la unidad comienza a tener utilidades o lo que es lo mismo, solo se tienen ganancias después de los \$ **33 804,00** de ingreso por venta. El punto de equilibrio también se puede analizar gráficamente. (Figura 2.2)

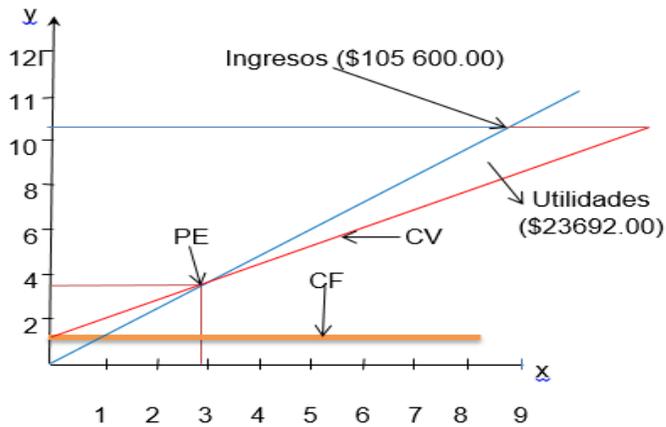


Figura 2.2 Punto de equilibrio (y-\$ dM) (x-M Uds.)

El gráfico indica que si las ventas están por debajo del punto de equilibrio (2817 unidades; \$ 33 804,00) los gastos superan a los ingresos por ventas, en cambio sí se encuentran por encima hay más ingresos que costos.

Si la capacidad productiva actual para el periodo de un mes es de 8800 unidades se puede deducir que se producen 5983 unidades por encima del punto de equilibrio. Entonces se puede concluir (Cálculo 2) que aprovechando la capacidad productiva actual de un mes, los costos fijos son \$11 156,00, los Gastos variables \$70 752,00 los ingresos por venta \$ 105 600,00 y las utilidades esperadas \$ 23 692,00.

#### Calculo 2

Calculo de las utilidades:

$GV = \text{Gasto variable.}$

$U = \text{Utilidad}$

$Q = 8800$

$GV = Q \times GVu$

$GV = 8800 \times 8.04$

$GV = 70752$

$I = Q \times P$

$I = 8800 \times 12$

$$I = 105600$$

$$U = I - (GV + CF)$$

$$U = 105600 - (70752 + 11156)$$

$$U = 23692$$

### **Análisis de la competencia**

Se realizó una evaluación de la competencia y se comparó la posición con respecto a ella. Para conseguirlo se utilizaron distintos mecanismos como; observar los hábitos de compra de los clientes solicitando o poniendo atención a sus opiniones y chequeos programados de la competencia ya sean personalmente o apoyados en otro personal previamente preparado para realizar observaciones y preguntas claves mientras simulaban intenciones de compra. En el caso de los precios se mostraban iguales en todas las unidades y se pudo evidenciar que ninguna ofrecía descuento.

Si se comparan los resultados del análisis de la competencia (tabla 1) y se evalúa el perfil competitivo (Figura 2.2) se puede comprobar que la unidad se encuentra en una buena posición. Solo el competidor B lograba una mejor estética, por la elaboración a la zaga de la losa. Para lograr una estética como la de la unidad B se necesitaba identificar las causas que lo impedían y rectificarlas.

Tabla.1: Análisis de la competencia

Unidades	C. Prod.					Estética					Resistencia					Tecnología					Serv. Client				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
San A				x				x							x				x						x
B		X							x						x			x						x	
C		X					x						x			x					x				
D			x			x					x					x								x	
E			x				x					x					x					x			

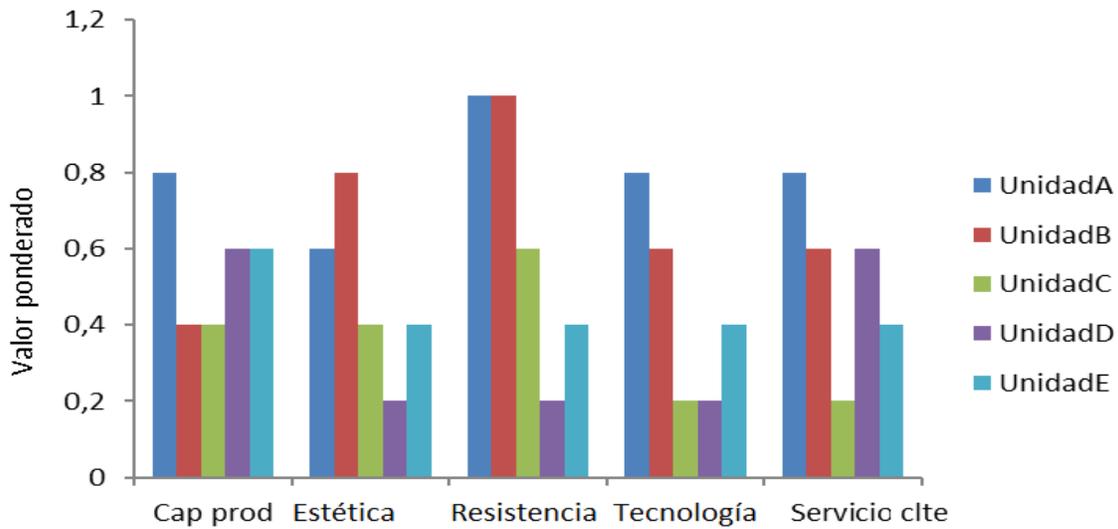


Figura 2.2 Perfil competitivo

Esta diferencia podría ser por: Exceso de humedad, poca presión en la prensa, topón en malas condiciones o descuido del operador de la prensa.

Al efectuarse una comprobación de estas posibles causas, se identificó que la dificultad se encontraba en el descuido de los operadores que no limpiaban con la frecuencia necesaria los tapones. Se necesita una mayor exigencia sobre los operadores que permita alcanzar una mejor estética.

### **Planteamiento de una nueva estrategia de precio**

La baldosa es un producto de gran elasticidad o sea que es muy sensible a los cambios de precio. Entre más elástico es un producto más difícil es modificar el precio sin afectar la demanda. Debido a esta gran elasticidad es muy improbable que algún productor eleve el precio, mientras que la estrecha diferencia entre los ingresos y los costos complican la intención de bajarlo.

Con la adecuación de precio se espera lograr una demanda que iguale o supere la capacidad productiva. Para ello es necesario concebir una oferta más atractiva al cliente.

Los compradores generalmente demandan varias centenas de unidades por compra, una pequeña diferencia en los precios puede ser crucial para la demanda porque representará para el cliente un ahorro, que será más representativo a medida que el volumen de su compra sea mayor.

La nueva estrategia se basa más bien en cobrar un menor precio a las compras de mayor volumen, o sea cobrar un precio hasta una cantidad de loza por compras y otro a las que excedan esa cantidad.

Con este nuevo procedimiento se pretende reducir la desventaja que representa nuestra ubicación. Los clientes que demanden grandes volúmenes de baldosas se verán atraídos por el descuento, esto nos convertirá en una opción más atractiva para ellos.

Si el precio de un producto se conforma por los costos y un margen de beneficio y el descuento es una reducción en el precio. Entonces se comprende que si se mantienen los costos y se ofrece un descuento este afecta de manera negativa y directa al margen actual. Esta es la desventaja de la estrategia propuesta.

Sin embargo provocará una elevación de la demanda la cual se espera supere la capacidad productiva.

### **2.3 Estudio del proceso productivo orientado al reordenamiento de los gastos.**

Para reducir los prejuicios de los descuentos el enfoque es efectuar un minucioso estudio del proceso productivo para encontrar la manera de aumentar la productividad del trabajo y reducir así los costos de operaciones. Siempre cuidando que no se afecte la calidad del producto ni la seguridad e ingresos de los trabajadores. Así se conseguirá que la reducción del margen producto del descuento sea menor.

Primero se tomaron y registraron los tiempos necesarios para completar las distintas operaciones y transportaciones unitarias.

*Registro de los tiempos necesarios para completar cada operación y transportación unitaria (Unidad de medida de tiempo (Minutos.))*

1. Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de arena para la preparación de brazaje (una dosis = un vagón): 2 min
2. Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de cemento para la preparación de brazaje (una dosis = un vagón): 2min
3. Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria de arena o cemento desde sus almacenes hasta el plato de mesclado: 3min
4. Tiempo necesario para homogenizar una tanda de 3.75 vagones de brazaje. 12 min
5. Tiempo necesario para homogenizar una tanda de 1.25 vagones de brazaje. 4 min
6. Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de cemento para la preparación de mortero (una dosis = dos cubos): 1 min.
7. Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de granito para la preparación de mortero (una dosis = dos cubos): 1 min.
8. Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de polvo de piedra para la preparación de mortero (una dosis = 2 cubos): 1min.
9. Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de agua para la preparación de mortero. 2 min.
10. Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria de cemento o granito desde sus almacenes hasta el balde de preparar mortero: 3min
11. Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria de polvo de piedra desde su almacén hasta el área de preparación de mortero: 1 min.

12. Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria de cemento o granito desde sus almacenes hasta el área de preparación del mortero: 3min.
13. Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria de brazaje desde el plato de preparación hasta la prensa: 0.5 min
14. Tiempo necesario para homogenizar una tanda de mortero: 9 min.
15. Tiempo necesario para prensar 67 baldosas (una tanda de mortero):100min.
16. Tiempo necesario para transportar 200 baldosas desde el área de prensa hasta área de hidratación y curado: 20 min.
17. Tiempo necesario para hidratar las baldosas. 10 min.
18. Tiempo necesario para transportar 400 baldosas del área de curado e hidratación hasta el área de desbaste: 40min.
19. Tiempo necesario para desbastar 100 baldosas: 100 min.
20. Tiempo necesario para transportar 200 baldosas del área de desbaste hasta el área de resane: 16 min.
21. Tiempo necesario para transportar el cemento y el polvo de piedra hasta área de resane: 3 min.
22. Tiempo necesario para preparar el material utilizado en el resane: 5 min.
23. Tiempo necesario para resanar 100 baldosas: 160 min.
24. Tiempo necesario para trasportar 400 baldosas del área de resane hasta área de acabado: 20 min.
25. Tiempo necesario para pulir 100 baldosas: 48 min.
26. Tiempo necesario para transportar 400 baldosas del área de acabado hasta el área de venta: 32 min.

Luego se confeccionó un diagrama de operaciones que permitió graficar como están organizados los distintos procesos de producción e identificar todas las actividades ejecutadas por los trabajadores. (Figura 2.3)

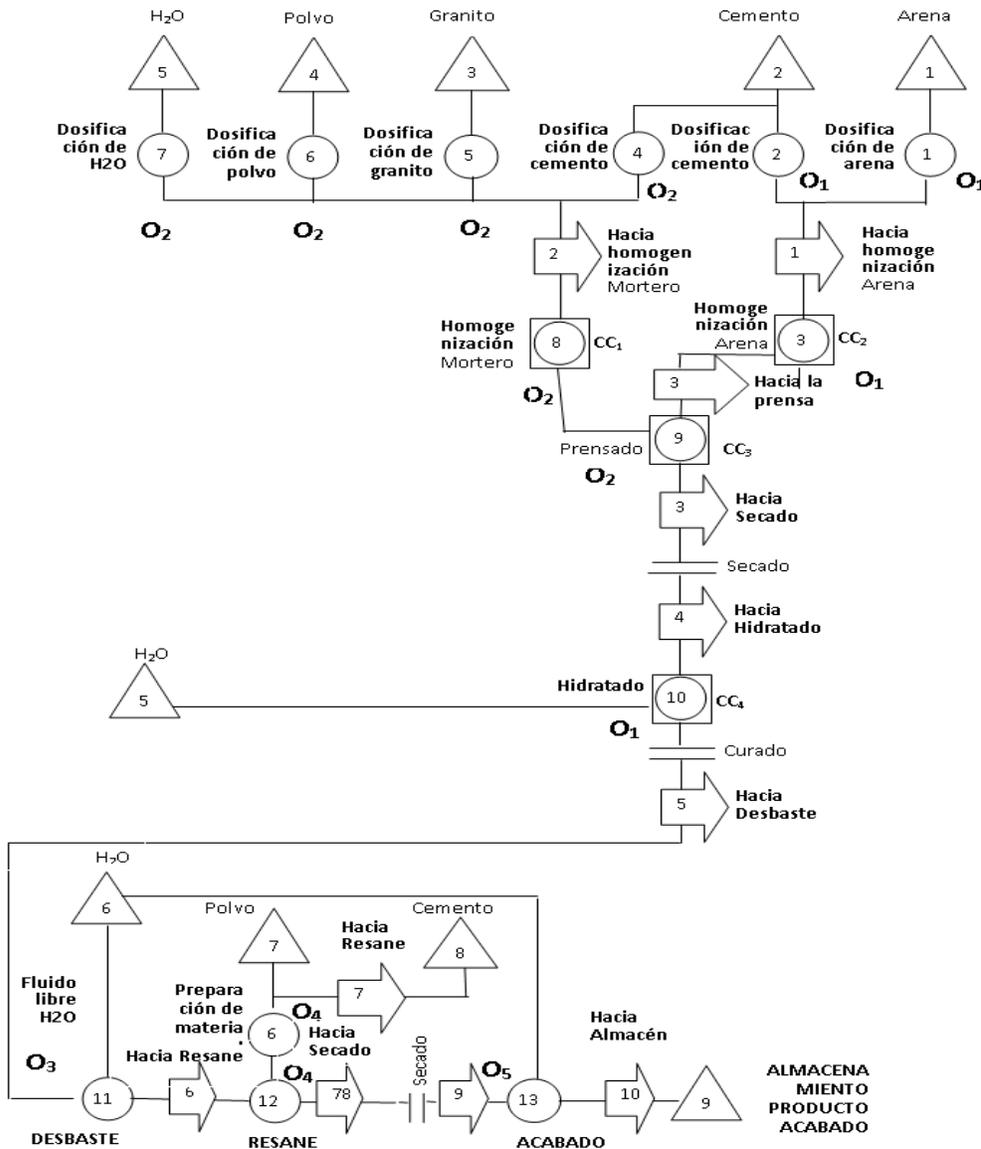


Figura 2.3 Diagrama de operaciones

Manejando los resultados de estas dos herramientas se pudo calcular el tiempo necesario (Cálculo 3) para realizar cada operación o transportación. El diagrama de operaciones valió para identificar y seguir un orden, y los datos del registro de los

tiempos necesarios para completar cada operación o transportación unitaria sirvieron como base de cálculo.

### Cálculo 3

*Tiempos necesarios para completar cada operación o transportación:*

Operación 1: Dosificación de arena para preparar brazaje. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 20 min

Operaciones unitarias = 10

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 2min

$$10 \times 2 = 20$$

- Operación 2: Dosificación de cemento para la preparación de brazaje. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 8min

Operaciones unitarias: 4

Tiempo necesario para completar cada operación: 2min

$$4 \times 2 = 8$$

- Operación 3: Homogenización de brazaje. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 40min

Operaciones unitarias: 3 (Tandas de 3.75 vagones)

Operaciones unitarias: 1 (Tandas de 1.25 vagones)

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 12 min (Tandas de 3,75 vagones)

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 4min (Tandas de 1.25 vagones)

$$12 \times 3 + 4 \times 1 = 40$$

- Operación 4: Dosificación de cemento para preparación de mortero.(Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 3min

Operaciones unitarias: 3

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 1min

$$3 \times 1 = 3$$

- Operación 5: Dosificación de granito para la preparación de mortero. (Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 9min

Operaciones unitarias: 9

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 1min

$$9 \times 1 = 9$$

- Operación 6: Dosificación de polvo para la preparación de mortero. (Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 3min

Operaciones unitarias: 3

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 1min

$$3 \times 1 = 3$$

- Operación 7: Dosificación de agua para la preparación de mortero. (Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 6min

Operaciones unitarias: 3

Tiempo necesario para completar cada operación: 2min

$$3 \times 2 = 6$$

- Operación 8: Homogenización del mortero. (Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 27min

Operaciones unitarias: 3

Tiempo necesario para completar cada operación: 9min.

$$9 \times 3 = 27$$

- Operación 9: Prensado. (Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 299min

Baldosas a prensar: 200

Tiempo necesario para prensar 67 baldosas (una tanda de mortero):100min.

Baldosas      Minutos

67	100	$200 \times 100 \div 67 = 298.51$
----	-----	-----------------------------------

200	x	
-----	---	--

- Operación 10: Hidratación. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 10 min.

- Operación 11: Desbaste. (Operador de pulidora)

Tiempo necesario para completar la operación: 400min

Baldosas a desbastar: 400

Tiempo necesario para desbastar 100 baldosas: 100 min.

Baldosas      Minutos

100	100	$400 \times 100 \div 100 = 400$
-----	-----	---------------------------------

400	x	
-----	---	--

- Operación 12: Resane. (Resanador)

Tiempo necesario para completar la operación: 320min

Baldosas a resanar: 200

Tiempo necesario para resanar 100 baldosas: 160min.

Baldosas      Minutos

100	160	$200 \times 160 \div 100 = 320$
-----	-----	---------------------------------

200	x	
-----	---	--

- Operación 13: Preparación de material para resane. (Resanador)

Tiempo necesario para completar la operación: 5min

- Operación 14: Acabado. (Operador de pulidora)
  - Tiempo necesario para completar la operación: 192min
  - Baldosas a pulir: 400
  - Tiempo necesario para pulir 100 baldosas: 48min

Baldosas	Minutos	
100	48	$400 \times 48 \div 100 = 192$
400	x	
  
- Transportación 1: Transportación de cemento y arena desde sus almacenes hasta el plato de preparar brazaje. (Ayudante de prensa)
  - Tiempo necesario para completar la transportación: 42min
  - Transportaciones unitarias (cemento 4, arena10): 14
  - Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 3min
  - $14 \times 3 = 42$
  
- Transportación 2: Transportación de cemento, granito y polvo desde sus almacenes hasta el balde de mezclado de mortero. (Operador de prensa)
  - Tiempo necesario para completar la transportación: 45min
  - Transportaciones unitarias (cemento 3, granito 9, polvo 3): 15
  - Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 3min
  - $15 \times 3 = 45$
  
- Transportación 3: Transportación de brazaje desde el plato de preparación hasta el depósito de la prensa. (Ayudante de prensa)
  - Tiempo necesario para completar la transportación: 38min
  - Transportaciones unitarias: 75
  - Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 0.5min
  - $75 \times 0.5 = 37.5$
  
- Transportación 4: Transportación de baldosas desde el área de prensado hasta el área de hidratación y curado. (Operador de prensa)
  - Tiempo necesario para completar la transportación: 20min
  - Baldosas a transportar: 200

- Transportación 5: Transportación de baldosas desde el área de hidratación y curado hasta el área de desbaste. (Operador de pulidora 1)  
Tiempo necesario para completar la transportación: 40min  
Baldosas a transportar: 400
- Transportación 6: Transportación de baldosas desde el área de desbaste hasta el área de resane. (Resanador)  
Tiempo necesario para completar la transportación: 16min  
Baldosas a transportar: 200
- Transportación 7: Transportación de cemento y polvo desde sus almacenes hasta el área de resane. (Resanador)  
Tiempo necesario para completar la transportación: 3mi
- 
- Transportación 8: Desde la mesa de resane hasta la posición de secado (es realizada por el resanador en la misma labor de resane por lo que su tiempo está incluido en esa operación (operación 12).
- Transportación 9: Transportación de baldosas desde el área de resane hasta el área de acabado. (Operador de pulidora 2)  
Baldosas a transportar: 400  
Tiempo necesario para completar la transportación: 20min
- Transportación 10: Transportación de baldosas desde el área de acabado hasta el área de venta. (Operador de pulidora 2)  
Tiempo necesario para completar la transportación: 32min  
Baldosas a transportar: 400

Seguidamente agrupamos los tiempos necesarios para completar cada operación o transportación según el obrero que los consume Tabla 2 (siguiente hoja). Como resultado de este análisis se puede comprobar que el ayudante de la prensa solo invierte en el proceso productivo 2 horas y 38 min, desaprovechando el resto del tiempo, mientras que los operadores de la prensa utilizan **92 minutos** en dosificar y transportar los materiales necesarios para preparar el mortero, además de

homogenizarlo. En este tiempo se detiene la operación de prensado. Conociendo que en 100 min se prensan 67 losa, se calcula:

Baldosas      Minutos       $67 \times 92 \div 100 = 61.64$

67              100

X                92

Tabla 2: Agrupación de los tiempos según el trabajador que lo consume. (Unidad de

Actividad	Ayudante prensa	Operador prensa	Operador pulidora Desbaste	Resanador	Operador pulidora Acabado
Op1	20				
Op2	8				
Op3	40				
Op4		3			
Op5		9			
Op6		3			
Op7		6			
Op8		27			
Op9		299			
Op10	10				
Op11			400		
Op12+Tp8				320	
Op13				5	
Op14					192
Tp1	42				
Tp2		45			
Tp3	38				
Tp4		20			
Tp5			40		
Tp6				16	
Tp7				3	
Tp9					20
Tp10					32
<b>Total</b>	158	412	440	344	244
	2horas y 38min	6horas y 52min	7horas y 20min	5horas y 44min	4horas y 4min

medida de tiempo: minutos)

En 92 min se dejan de producir aproximadamente 62 baldosas por cada operador de prensa dando un total de 124 baldosas por día.

**Propuesta de modificaciones en la manera en que están organizadas algunas actividades.**

Para rectificar esta situación se propone modificar la manera en que están distribuidas algunas actividades (Figura 2.4).

Las operaciones de dosificación de cemento, granito, polvo y agua, la transportación hasta el área de preparación de mortero y la elaboración del mortero serán encomendadas al ayudante de prensa ( $O_1$ ), y se liberará de esas actividades al operador de la prensa ( $O_2$ ).

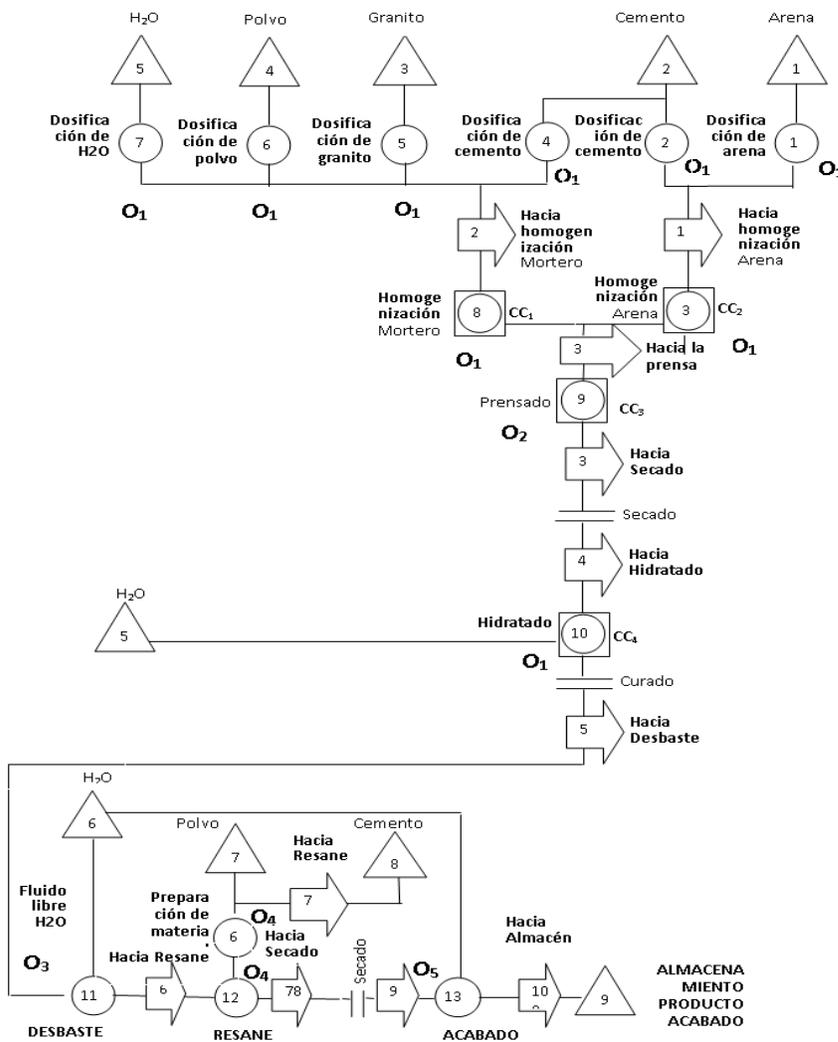


Figura 2.4 Diagrama de operaciones

El tiempo antes utilizado por el operador de la prensa en cumplir las tareas de transportación, dosificación y preparación podrá aprovecharse en la actividad de prensado. En este periodo se puede procesar otra tanda de mortero que se traduce en la elaboración de 67 baldosas más por operador.

Si cada operador de prensa produce 67 baldosas más por día entre los dos suman 134, que adicionadas a las 400 unidades de capacidad productiva diaria actual resultan en 534 baldosas de capacidad productiva diaria. (Tabla 3)

Tabla 3: Comportamiento de la capacidad productiva

Detalle	Unidades
Capacidad productiva actual:	400
+Aumento en la capacidad productiva:	134
=Capacidad productiva del sistema propuesto:	534.

Las modificaciones propuestas cambiarán los tiempos necesarios para cumplir algunas actividades unitarias.

*Registro de los tiempos necesarios para completar cada operación o transportación unitaria que sufrieron cambios (sistema propuesto):*

6- Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de cemento para la preparación de mortero (una dosis =un vagón): 2 min.

7- Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de granito para la preparación de mortero (una dosis =un vagón): 3 min.

8- Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de polvo de piedra para la preparación de mortero (una dosis un vagón):3 min.

9-Tiempo necesario para realizar cada dosificación unitaria de agua para la preparación de mortero: 3 min.

14-Tiempo necesario para homogenizar cada tanda de mortero por el ayudante de la prensa: 10 min.

Nueva transportación: Tiempo necesario para transportar cada tanda de mortero del área de preparación hasta el área de prensa: 9 min (al preparar al unísono las tandas de los dos operadores se debe realizar la tarea en un plato dispuesto para ello el cual se ubicará separado del área de prensado para evitar interferencias en esa labor lo que genera esta nueva transportación).

A continuación se sigue el mismo procedimiento anterior para deducir el tiempo consumido por cada trabajador en actividades de producción: Calcular el tiempo necesario para realizar cada operación o transportación (cálculo 4) y agruparlos según el trabajador que los consume (tabla 2).

Cálculo 4:

Tiempos necesarios para completar cada operación o transportación. B

- Operación 1: Dosificación de arena para la preparación de brazaje. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 26min

Operaciones unitarias: 13

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 2min

$$13 \times 2 = 26$$

- Operación 2: Dosificación de cemento para preparar brazaje. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 10min

Operaciones unitarias: 5

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 2min

$$5 \times 2 = 10$$

- Operación 3: Homogenización de brazaje. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 52min

Operaciones unitarias: 4 (Tandas de 3.75 vagones)

Operaciones unitarias: 1 (Tandas de 1.25 vagones)

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 12min (Tandas de 3.75 vagones)

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 4min (Tandas de 1.25 vagones)

$$(4 \times 12) + (1 \times 4) = 52$$

- Operación 4: Dosificación de cemento para preparar mortero. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 8min

Operaciones unitarias: 4

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 2min

$$4 \times 2 = 8$$

- Operación 5: Dosificación de granito para preparar mortero. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 24min

Operaciones unitarias: 8

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 3min

$$8 \times 3 = 24$$

- Operación 6: Dosificación de polvo para preparar mortero. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 12min

Operaciones unitarias: 4

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 3min

$$4 \times 3 = 12$$

- Operación 7: Dosificación de agua para preparar mortero. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 12 min

Operaciones unitarias: 4

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 3 min

$$4 \times 3 = 12$$

- Operación 8: Homogenización de mortero. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 40 min

Operaciones unitarias: 4

Tiempo necesario para completar cada operación unitaria: 10min

$$4 \times 10 = 40$$

Operación 9: Prensado. (Operador de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 399min

Baldosas a prensar: 267

Tiempo necesario para prensar 67 baldosas: 100min

Baldosas	Minutos
----------	---------

67	100	$267 \times 100 \div 67 = 398.51$
----	-----	-----------------------------------

267	x	
-----	---	--

- Operación 10: Hidratación. (Ayudante de prensa)

Tiempo necesario para completar la operación: 10min

- Operación 11: Desbaste. (Operador de pulidora D)

Tiempo necesario para completar la operación: 534min

Baldosas a desbastar: 534

Tiempo necesario para desbastar 100 baldosas: 100min

Baldosas	Minutos	$534 \times 100 \div 100 = 534$
----------	---------	---------------------------------

100	100
-----	-----

534	x
-----	---

- Operación 12: Resane. (Resonador)

Tiempo necesario para completar la operación: 427min

Baldosas a resanar: 267

Tiempo necesario para resanar 100 baldosas: 160min

Baldosas	Minutos	$267 \times 160 \div 100 = 427$
----------	---------	---------------------------------

100	160
-----	-----

267	x
-----	---

- Operación 13: Preparación de material para resane. (Resonador)

Tiempo necesario para completar la operación: 5min

- Operación 14: Acabado. (Operador de pulidora A)

Tiempo necesario para completar la operación: 256min

Baldosas a pulir: 534

Tiempo necesario para pulir 100 baldosas: 48min

Baldosas    minutos

$$100 \quad 48 \quad 534 \times 48 \div 100 = 256.32$$

$$534 \quad \times$$

- Transportación 1: Transportación de cemento y arena desde sus almacenes hasta el plato de preparar brazaje. (Ayudante de prensa)  
 Tiempo necesario para completar la transportación: 54min  
 Transportaciones unitarias (cemento 5, arena 13): 18  
 Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 3 min  
 $18 \times 3 = 54$
  
- Transportación 2: Transportación de cemento, granito y polvo desde sus almacenes hasta el plato de preparar mortero. (Ayudante de prensa)  
 Tiempo necesario para completar la transportación: 48min  
 Transportaciones unitarias (cemento 4, granito 8, polvo 4): 16  
 Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 3mi  
 $16 \times 3 = 48$
  
- Transportación 3: Transportación de brazaje y mortero desde el plato de preparación hasta el depósito de la prensa. (Ayudante de prensa)  
 Tiempo necesario para completar la transportación: 89 min  
 Tiempo necesario para completar la transportación mortero: 49min  
 Transportaciones unitarias: 98  
 Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 0.5mi  
 Tiempo necesario para completar la transportación brazaje: 40min  
 Transportaciones unitarias: 4  
 Tiempo necesario para completar cada transportación unitaria: 10min  
 $(98 \times 0,5) + (4 \times 10) = 89$
  
- Transportación 4: Transportación de baldosas desde el área de prensado hasta el área de hidratación y curado. (Operador de prensa)  
 Tiempo necesario para completar la transportación: 27min  
 Baldosas a transportar: 267

Tiempo necesario para transportar 200 baldosas: 20min

Baldosas      minutos       $267 \times 20 \div 200 = 26.7$

200            20

267            x

- Transportación 5: Transportación de baldosas desde el área de hidratación y curado hasta el área de desbaste. (Operador de pulidora)

Tiempo necesario para completar la transportación: 53min

Baldosas a transportar: 537

Tiempo necesario para transportar 400 baldosas: 40min

Baldosas      minutos       $534 \times 40 \div 400 = 53.4$

400            40

534            x

- Transportación 6: Transportación de baldosas desde el área de desbaste hasta el área de resane. (Resanador)

Tiempo necesario para completar la transportación: 21min

Baldosas a transportar: 267

Tiempo necesario para transportar 200 baldosas: 16min

Baldosas      minutos       $267 \times 16 \div 200 = 21.36$

200            16

267            x

- Transportación 7: Transportación de cemento y polvo desde sus almacenes hasta el área de resane. (Resanador)

Tiempo necesario para completar la transportación: 3min

Transportación 8: Desde la mesa de resane hasta la posición de secado.

- Transportación 9: Transportación de baldosas desde el área de resane hasta el área de acabado. (Operador de pulidora 2)

Tiempo necesario para completar la transportación: 27min

Baldosas a transportar: 537

Tiempo necesario para transportar 400 baldosas: 20min

Baldosas	minutos	$534 \times 20 \div 400 = 26.7$
400	20	
534	x	

- Transportación 10: Transportación de baldosas desde el área de acabado hasta el área de venta. (Operador de pulidora 2)

Tiempo necesario para completar la transportación: 43min

Baldosas a transportar: 534

Tiempo necesario para transportar 400 baldosas: 32min

Baldosas	minutos	$534 \times 32 \div 400 = 42.72$
400	32	
534	x	

Tabla 4: Agrupación de los tiempos según el trabajador que lo consume.

Actividad	Mezclado	Prensado	Desbaste	Resane	Acabado
Op1	26				
Op2	10				
Op3	52				
Op4	8				
Op5	24				
Op6	12				
Op7	12				
Op8	40				
Op9		399			
Op10	10				
Op11			534		
Op12				427	
Op13				5	
Op14					256
Tp1	54				
Tp2	48				
Tp3	89				
Tp4		27			
Tp5			53		
Tp6				21	

<b>Tp7</b>				3	
<b>Tp9</b>					27
<b>Tp10</b>					43
<b>Total</b>	385	426	587	456	326
	6 horas y 25min	7horas y 6min	9horas y 47min	7 horas y 36min	5 horas y 26min

Tabla 5: Comparación de los tiempos productivos de los trabajadores

Trabajador	Sistema actual	Sistema propuesto	Variación
Ayudante de prensa	2 horas y 38 min	6 horas y 25 min	3 hora y 47 min
Operador de prensa	6 horas y 52 min	7 horas y 6 min	14 min
Operador de pulidora D	7 horas y 20 min	9 horas y 47 min	2 horas y 27 min
Resanador	5 horas y 44 min	7 horas y 36 min	1 hora y 52 min
Operador de pulidora A	4 horas y 4 min	5 horas y 26 min	1 hora y 22 min

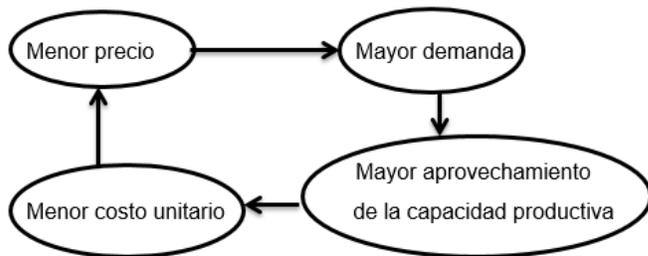
Como indica la comparación de los tiempos productivo de los trabajadores (Tabla 5) en el sistema propuesto se logrará un mayor aprovechamiento de la jornada laboral destacando el ayudante de prensa que de emplear solo 2 horas y 27 min en labores inherentes a la producción, dedicará 6 horas y 25 min en las mismas, quiere decir que utilizará 3 horas y 47 min más en actividades productivas las que serán removidas de la responsabilidad de los operadores de prensa.

Estos últimos alcanzarán una mayor productividad del trabajo pues invirtiendo solo 14 minutos más aumentarán cada uno 67 unidades a su producción diaria, 134 baldosas más entre los dos. Quiere decir que las 400 unidades de capacidad productiva actual se elevarán a 534 unidades, por lo que aumentará la capacidad productiva mensual, que de 8800 unidades se extenderá a 11748 unidades. (Tabla 6)

Tabla 6: Comparación de la capacidad de producción

Concepto	Sistema actual	sistema propuesto
Capacidad de producción diaria	400 Uds.	534 Uds.
x Días a trabajar en un mes	22	22
= Capacidad de producción mensual	8800 Uds.	11748 Uds.

### Ventajas de la nueva organización de las actividades



Es necesario recordar que se pretenden rebajar los precios a las compras más amplias para estimular la demanda lo que

permitirá cubrir la capacidad productiva a pesar de haber aumentado. Para su comprensión ver (figura 2.5).

La oferta de descuentos en los precios provoca un aumento en la demanda, a mayor demanda mayor aprovechamiento de la capacidad productiva que provocará la reducción del costo unitario para así poder aplicar descuentos en el precio de venta sin afectar el margen.

En nuestro caso la necesidad es elevar la demanda para lo que se pretende ofertar descuentos y suponiendo el cumplimiento de esto poder reducir el costo unitario con un cien por ciento de aprovechamiento de la capacidad productiva que en nuestro caso, además, experimentará un aumento debido a la nueva forma de organizar el trabajo.

El primer beneficio será el incremento de los ingresos debido a un mayor volumen de venta. Otra ventaja es que producto a la división de los costos fijos entre un mayor volumen de producción, el costo fijo unitario disminuirá (Tabla 7).

Figura 2.5: Relación precio, demanda, capacidad productiva, costo unitario

Al dividir los costos fijos por elementos entre la capacidad de producción mensual actual y luego realizar la misma operación utilizando como divisor la capacidad de producción mensual del sistema propuesto se observa una reducción del costo fijo unitario por concepto de mano de obra indirecta \$ 0,02, teléfono \$ 0,03, merienda \$ 0,04, depreciación \$ 0,03 y otros gastos indirectos \$ 0,20 lo que representan una reducción total del costo fijo unitarios de \$ 0,32.

Tabla 7: Variación del costo fijo unitario

Element	Sistema actual			Sistema propuesto		
	CF	CPMA	CFu	CPMSP	CFu	Variación
M.O.I	700,00	8800	0,0795	11748	0,0596	0,0199
Teléf.	1 056,00	8800	0,1200	11748	0,0899	0,0301
Dieta	1 320,00	8800	0,1500	11748	0,1124	0,0376
Depreciación	1 060,00	8800	0,1205	11748	0,0902	0,0303
O.G.I	7 020,00	8800	0,7977	11748	0,5975	0,2002
Total:	11156,00		1,2677		0,9496	0,3181

CPMA: Capacidad productiva actual

CPMSP: Capacidad productiva del sistema propuesto.

Los costos de mano de obra directa también serán aminorados. De \$ 0,80 que se le paga actualmente al operador de prensa por cada losa producida, se reducirá a \$ 0,70, esto no bajará su salario porque aunque el pago por unidad sea menor el volumen de producción será mayor. (Tabla 8)

Tabla 8: Comparación del salario del operador de prensa en los dos sistemas.

	Sistema actual	Sistema propuesto
Pago por losa	0,80	0,70
x Capacidad productiva mensual de cada operador de prensa	4400	5874
Salario recibido por cada operador de prensa	3520.00	4111.80

Una ficha comparativa de costo entre el sistema actual y el sistema propuesto permite conocer la medida en que se acortarán los costos. (Tabla 9)

Tabla 9: Ficha de costo comparativa

Ficha de Costo			
Unidad de Producción de Losa			
Elementos	Sistema actual	Sist-propuesto	Variación
Costos Directos	6,54	6,44	0,10

Mat. Directos	4,14	4,14	0,00
M.O.D	2,40	2,30	0,10
<b>Costos Indirectos</b>	<b>1,57</b>	<b>1,25</b>	<b>0,32</b>
Electricidad	0,30	0,30	0,00
M.O.I	0,08	0,06	0,02
Teléfono	0,12	0,09	0,03
Dieta	0,15	0,11	0,04
Depreciación	0,12	0,09	0,03
Otros Gastos Ind.	0,80	0,60	0,20
<b>Costo Total</b>	<b>8,11</b>	<b>7,69</b>	<b>0,42</b>

Se puede comprobar que aplicando el nuevo sistema se reducirá el costo directo unitario por \$ 0,10 y el costo indirecto unitario por \$ 0,32 En total el descenso del costo unitario del sistema propuesto con respecto al sistema actual será de \$ 0,42

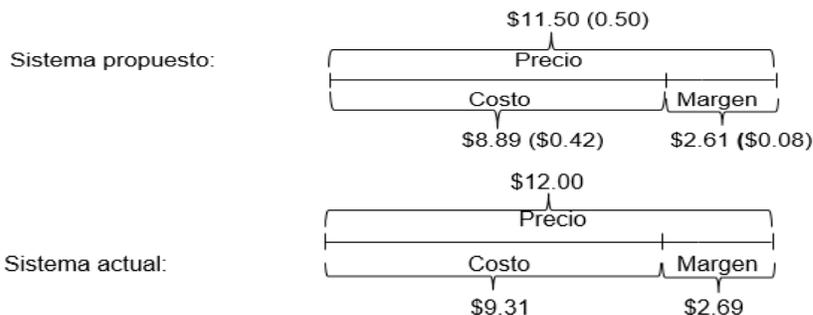
#### 2.4 Prefijación de precio

Los volúmenes de compra más comunes son desde 100 Hasta 500 baldosas. Para lograr atraer a los clientes que demandan grandes niveles se propone ofrecer un descuento de \$ 0,50 por unidad a los clientes que requieran más de 1000 baldosas por compra. Es este el sector del mercado que pretendemos ganar con las medidas expuestas.

El continuo intercambio con ese sector del mercado previsto y la especial atención prestada a las opiniones de los clientes evidencian el interés que existe por esta oferta de descuento. Basados en el análisis de estas investigaciones se pronostica que alrededor del 60% del volumen de las ventas serán realizadas a clientes de este tipo con su respectivo descuento.

Una rebaja de \$ 0,50 por unidad será beneficiosa para ambas partes. Los clientes necesitarán invertir menos para obtener el producto. La unidad a pesar de recibir \$ 0,50 menos por baldosa vendida solo notará un deterioro en el margen de \$ 0,08 (Figura 2.6) porque el costo unitario será de \$ 0,42 menos. Si reducimos precio por \$ 0,50 y a la vez reducimos costo unitario por \$ 0,42 el beneficio solo depreciará \$0,08

Figura 2.6 LINEA DE VALOR



Sin embargo como muestra la comparación de los estados de resultado de los dos sistemas (Tabla 10 y 11), los ingresos por venta serán considerablemente mayores porque aumentará la demanda permitiendo cubrir la elevación de la oferta resultante del crecimiento de la capacidad productiva.

Tabla 10: Estado de resultado sistema actual

Concepto	Uds.	Valor unitario	Importe
Ingreso de Vta.	8800	\$12,00	\$105600,00
Costos de Vta.	8800	8,11	71368,00
Utilidad bruta en venta			34232,00
Impuesto 10% de los ingresos personales			10560,00
Utilidad			23672,00

Tabla 11: Estado de resultado sistema propuesto

Concepto	Uds.	Valor unitario	Importe
Ingreso de venta con descuento (60%)	7048	\$11,50	\$81052,00
Ingreso de venta sin descuento (40%)	4700	12,00	56400,00
Ingreso de venta total	11748		137452,00
Costos de venta	11748	7,69	90342,12
Utilidad bruta en venta			47109,88
Impuesto 10% de los ingresos personales			13745,00
Utilidad			33364,68

Las utilidades mensuales del sistema actual de \$ 23672,00 ascenderán a \$33364,68 con los procedimientos propuestos, lo que representa un incremento de \$9692,68.

Sobre el análisis y cotejo del punto de equilibrio se visualizará mejor la variación en los resultados económicos. (Calculo 5)

Gastos variables: Sistema propuesto

Materiales directos:	\$4,14
Mano de obra directa:	2,30
Electricidad:	0,30
Costo variable	6,74
Impuesto por ingresos personales	1,17
Gasto variable de venta	7,91

Cálculo 5

$$P = I / Qv$$

$$P = 137452 / 11748$$

$$P = 11,7000$$

$$Q * = 11156 / (11,7 - 7,91)$$

$$Q * = 2944$$

$$I * = 2944 \times 11,7$$

$$I * = 34444,80$$

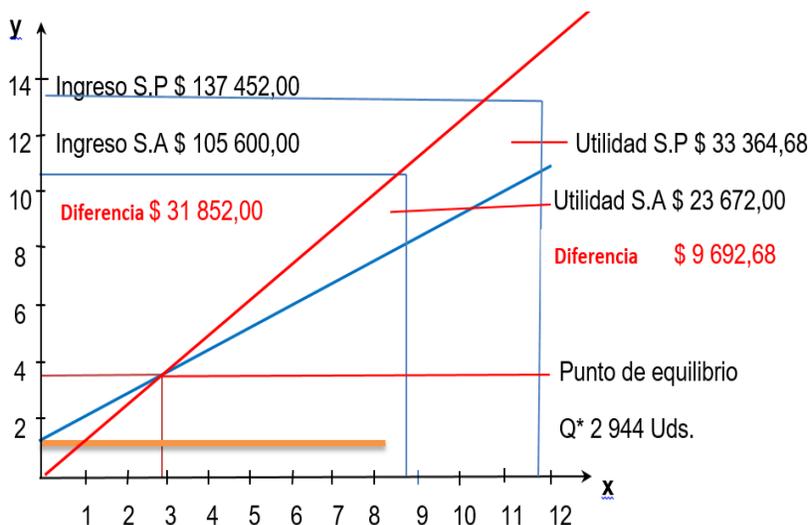


Figura 2.7 Cotejo del Punto de Equilibrio

Al comparar los resultados del sistema actual con los del sistema propuesto (figura 2.7) se comprende que la variación en el punto de equilibrio es pequeña, con un aumento de solo 127 unidades (de 2817 a 2944), sin embargo el nivel de ingresos de \$105 600,00 se eleva a \$ 137 452,00 para un aumento de \$ 31 852,00. Además,

coincidiendo con el estado de resultado se observa que la diferencia entre las utilidades muestra un incremento de \$ 9 692,68 lo que representa una mejora en los resultados económicos.

## **CONCLUSIONES DEL CAPITULO II**

La flexibilidad del procedimiento permitió su aplicación íntegra desde la realidad de la organización a la concepción metodológica del procedimiento, lográndose una caracterización de la entidad para demostrar si es capaz de realizar los cambios necesarios.

Se logró la reducción del costo unitario que se obtiene a través del reordenamiento de los gastos apoyado en una nueva organización de las actividades que conforman el proceso productivo y permiten un mayor aprovechamiento del tiempo.

Los resultados alcanzados ponen en condiciones de aceptar los retos que se le podrán poner desde nuevos escenarios delimitados por una posible alta demanda y permite a la organización una nueva misión y visión para favorecer a manera de factores claves, incrementar los valores de competencia y con ello acceder a un crecimiento en la participación del mercado.

## CONCLUSIONES

- 1- El estudio bibliográfico realizado permite afirmar que los sistemas de costos constituyen una necesidad a asumir por cualquier organización dada la necesidad de gestionar sus procesos para asegurar desde sus actividades el control eficiente de los recursos constituyendo la misma vía expedita para modificar los precios atendiendo a los análisis del mercado.
- 2- La insuficiente demanda para cubrir la capacidad productiva demuestran la necesidad de un procedimiento para la adecuación de los precios en la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés.
- 3- Los principales resultados del diagnóstico para conocer el estado inicial de la organización arrojó que la insuficiencia más relevante está dada por la coherencia de las actividades en la gestión de los procesos orientados a la efectividad de la organización, que no permitieron alcanzar las metas económicas, ni aprovechar las potencialidades de la misma con enfoque de competencia en los precios.
- 4- El procedimiento aplicado para la adecuación de los precios de venta en la unidad de trabajo por cuenta propia para la producción de baldosas hidráulicas de San Andrés permitió mejorar los resultados económicos a partir del reordenamiento de los gastos y la reducción los costos

## RECOMENDACIONES

1. Realizar estudio para determinar el incremento de cuota de mercado atendiendo a las nuevas propuestas
2. Crear nuevas estrategias de comercialización
3. Realizar estudio de factibilidad para la mejora de la estética en el producto

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Almoguera, José Antonio, Diccionario Básico Financiero ESINE, S.A de Promoción y Ediciones.
- 2- Colectivo de autores, Análisis económico para la toma de decisiones, Edición 2013.
- 3- Contabilidad de Costos Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones, editorial Félix Valera, La Habana 2005.
- 4- Díaz Martell, M: Lic. Raul Cruz Piña, Est. Yuneisi Vega Hernández, Material de apoyo a la docencia Costo básico, Febrero de 2004.
- 5- Dirección financiera, Ediciones ICAI.
- 6- Documento de la conferencia recibida de precio el 13/09/2001.
- 7- Documento Rector. "Lineamientos Generales para la planificación, registro, cálculo y análisis del costo". Diciembre 1988.
- 8- Dottles Ernesto Trabajo de Diploma Propuesta de un Sistema de Costo por Órdenes en la Empresa de Ingeniería y Servicios de Proyectos Integrados. Mayo 2005, Pág. 9
- 9- Esteban Talaya, A; Principios de Marketing, Esic Editorial, 1997, Págs. 412 al 422.
- 10- Fundamentos de la administración financiera Tomo 1, 2006.
- 11- Gaceta Oficial No. 12 Extraordinaria de 6 de marzo de 2014 Ministerio de Finanzas y Precios, Resolución No. 19/2014, Resolución No. 20/2014, Resolución No. 21/2014.
- 12- García Colín, Contabilidad de costos.
- 13- Horngren, Ch. et al. Contabilidad de Costo: Un Enfoque Gerencial. En Capítulo 15: Sistemas de costeo por procesos. Sexta edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1991, p. 580.
- 14- Horngren, Foster, Contabilidad de Costos, sexta edición, Prentice Hall, pág. 23

15-<http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtm>

16-Jiménez, Carlos Manuel. "Costos para Empresarios. Ediciones Macchi. Buenos Aires 1999.

17-Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, Marketing, Sexta Edición, de, International Thomson Editores, 2002,

18-Laura Fisher y Jorge Espejo, "Mercadotecnia.

19- López Rodríguez, Miriam, Profesora Titular. Sistema de costo, Capítulo II Fundamentos del costo.

20-López Rodríguez, Miriam; Alonso Hernández, Silvia; de los Santos Fernández, Antonio; Alemán Arias, Mabel. "Presupuestos de gastos por áreas de responsabilidad en la subdirección de combustible del Aeropuerto José Martí y en la Empresa de Proyectos Agropecuarios"

[http://www.alafec.unam.mx/mem/cuba/Costos\\_y\\_presupuestos/costos06.swf](http://www.alafec.unam.mx/mem/cuba/Costos_y_presupuestos/costos06.swf)

21-López Rodríguez, Miriam; Martín García, Marili; Esp. Félix Rodríguez Salas; Guadalupe Martínez Suárez; Alina Suárez Jiménez, Sistema de Costo.

22-Martín García, Marili; Profesora Titular, Suárez Jiménez, Alina Profesora Auxiliar, Sistema de Costo. Capítulo V: Sistema de costos por procesos Pag 204.

23-Martínez Martínez, Yoanka. Trabajo de Diploma. Propuesta y Procedimiento para el Registro de los Gastos y el Cálculo de los Costos de la Empresa de Periódicos "Granma ". Habana 2009.

24-Martínez Suárez, Guadalupe: Capítulo No. IV: Sistema de costo por órdenes, Sistema de costo.

25-Marx ,Karl; El Capital, Tomo 2

26-Neuner John, J Wediroeial, Contabilidad de Costos, Tomo1, Editorial Hispano americana de México, 1963, pág. 2

27-Olivo de Latouche, Marfa; Maldonado G, Ricardo; Estudio de la Contabilidad General

28-Ortega Pérez D, Contabilidad de costos

- 29-Philip Kepler, Gary Armstrong, Dionisio Cámara e Ignacio Cruz, autores del libro "Marketing".
- 30-Polimeni R., Fabozzi F., Adelberg A., Contabilidad de Costos: 1994.
- 31-Randall, Geoffrey, Principios de Marketing, Segunda Edición, International Thomson Editores, 2003.
- 32-Resolución Conjunta, Junta Central de Planificación, Comité Estatal de Finanzas, Comité Estatal de Precios y Comité Estatal de Estadísticas, 18/02/1989.
- 33-Ricardo J. Machado y Karla Gattorno, Abrir y Mantener Un Negocio Por Cuenta Propia, Editorial de CS 2013.
- 34-Rodríguez Salas, Félix Guadalupe Martínez Suárez. Alina Caridad Suárez Jiménez, Los sistemas contables de gestión y el factor humano, una apuesta al futuro. Sistema de Costo, Capítulo III: Acumulación del costo de producción pag.98. 1995.
- 35-Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Fundamentos de Marketing, 13va. Edición, Mc Graw-Hill Interamericana, 2004
- 36-Vázquez Romero, Ernesto Enrique (2009). Propuesta del Procedimiento para el Cálculo de los Costos de los Servicios en la Unidad Empresarial Básica TEICO Servicios Técnicos Habana.
- 37-Vilariño Corella, Carlos Manuel. Dirección y Gestión Estratégica Retos y perspectivas desde un enfoque mypime, marzo 2016