

# INVESTIGACIÓN LATINOAMERICANA EN COMPETITIVIDAD ORGANIZACIONAL

## IMPORTANCIA EN LA MEJORA DE PROCESO DE COTIZACIÓN Y COSTEO QUE GENERE CONFIABILIDAD Y EFICIENCIA AL CRECIMIENTO Y EL NIVEL COMPETITIVO EN LAS EMPRESAS

M. en Ed. María de la Luz del Carmen García Zúñiga<sup>1</sup>

M. en Ed. María del Pilar Azamar Vilchis<sup>2</sup>

M. en A. R.H. Edwin Flores Ortiz<sup>3</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

María de la Luz del Carmen García Zúñiga, María del Pilar Azamar Vilchis y Edwin Flores Ortiz (2021): "Importancia en la mejora de proceso de cotización y costeo que genere confiabilidad y eficiencia al crecimiento y el nivel competitivo en las empresas", Revista de Investigación latinoamericana en competitividad organizacional RILCO, n. 9 (febrero 2021). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/rilco/9-febrero21/mejora-proceso-cotizacion>

### RESUMEN

En empresas de este tipo, realizan maquinados o producen equipos que requiere la industria, de acuerdo con sus necesidades, por lo tanto, de manera general los trabajos son sobre una orden, por ello es muy importante realizar un estudio de la compra de materiales, análisis de procesos y gastos indirectos. Se requiere el apoyo de las áreas de diseño e ingeniería de producto, ventas, producción, compras, costos etc.

A partir de estudio y análisis exhaustivo de cada uno de los elementos que se requieren en la producción, materiales directos, labor directa y costos indirectos, producen una reducción de costos de producción, precios de venta, aumento adquisitivo de los consumidores, crecimiento de la empresa, tomando en consideración las características antes mencionadas de las empresas manufactureras, basadas fundamentalmente en la complejidad de sus operaciones fabriles, es precisamente en las empresas manufactureras donde se ha desarrollado un análisis de costos y una cotización justa para la producción de ordenes o pedidos, los clientes en este tipo de empresas requieren productos con muchas especificaciones, para cubrir sus necesidades de producción, de acuerdo a sus giros, la cotización

<sup>1</sup> [luz.garcia@utvtol.edu.mx](mailto:luz.garcia@utvtol.edu.mx), Universidad Tecnológica del Valle de Toluca, México

<sup>2</sup> [pilar.azamar@utvtol.edu.mx](mailto:pilar.azamar@utvtol.edu.mx), Universidad Tecnológica del Valle de Toluca, México

<sup>3</sup> [edwin.flores@utvtol.edu.mx](mailto:edwin.flores@utvtol.edu.mx), Universidad Tecnológica del Valle de Toluca, México

como herramienta de apoyo para determinar un costo unitario real con mínimas desviaciones y precio que para ambas partes, tanto para las empresas de manufactura, como a sus clientes obtengan resultados satisfactorios como utilidades y objetivos planeados.

Palabras clave

Cotización, Costos, manufactura, producción, materiales directos

## **IMPORTANCE IN THE IMPROVEMENT OF THE QUOTATION AND COSTING PROCESS THAT GENERATES RELIABILITY AND EFFICIENCY TO GROWTH AND THE COMPETITIVE LEVEL IN COMPANIES**

### **ABSTRACT**

In companies of this type, they perform machining or produce equipment that the industry requires, according to their needs, therefore generally the work is on an order, so it is very important to carry out a study of the purchase of materials, process analysis and indirect expenses. The support of the airlines of product design and engineering is required, sales, production, purchases, costs etc. Based on the comprehensive study and analysis of each of the elements required in production, direct materials, direct work and indirect costs, produce a reduction in production costs, sales prices, increase in consumers, growth of the companies, taking into account the aforementioned characteristics of manufacturing companies, based mainly on the complexity of their manufacturing operations, it is precisely in manufacturing companies where a cost analysis and fair quote for the production of orders or orders has been developed, customers in this type of companies require products with many specifications, to meet their production needs, according to their turns, the quote as a support tool to determine a real unit cost with minimum deviations and price that for both parties, both for manufacturing companies and their customers to achieve satisfactory results such as profits and planned objectives.

Key words

Quotation, Costs, manufacturing, production, direct materials

### **Introducción:**

En el sector privado en las empresas, uno de los principales objetivos es generar de riqueza o beneficio económico para los dueños. Para ello, se requiere conocer el giro de la empresa. Que en este caso es una Empresa Manufacturera, donde se realizan maquinados, y elaboración de equipos para industria por ello es tan relevante la cotización y los costos, el análisis y corrección en la cotización significa que existe competencia y en la medición de la calidad, la productividad la competencia, documento necesario para poder pactar la venta de cualquier servicio o producto.

Es difícil realizar una cotización justa y con el porcentaje de ganancia que represente la rentabilidad prevista por la empresa, en la actualidad la competitividad se vuelve una situación a considerar cuando existen factores económicos macroeconómicos que afectan a las empresas como la inflación, el aumento continuo de los precios de las materias primas y/o materiales, el pago de la labor directa y todos aquellos gastos necesarios para producir un producto o prestar un servicio, las empresas han tenido que hacer un estudio minucioso a su costo unitario, para no tener que aumentar sus precios y de esa manera seguir siendo competitivos en el mercado, lo cual es muy importante en una empresa de manufactura cuando vende sus productos y presta sus servicios, al realizar la cotización a sus clientes es necesario conocer todos los componentes que integran el servicio y/o producto.

Aparte de los componentes, es indispensable saber si el producto o servicio necesita algún proceso previo a la venta.

Estos procesos serán el valor agregado, por lo que el producto o servicio no será lo mismo sin o con los procesos involucrados. Si la venta de algún producto no toma en cuenta estos componentes y procesos para pactar un precio, entonces es casi seguro que la empresa o los clientes estarán perdiendo o dejando de ganar dinero.

Para esto es importante generar una cotización adecuada, para asegurar que al menos el proveedor del producto o servicio está negociando sobre un precio justo, que este justificado por una serie de detalles de materiales o procesos involucrados.

### **Metodología:**

Se realizó una observación de los procesos que se llevan a cabo en la empresa en la elaboración de una orden o pedido

El área que realiza la cotización estaba conformada por una sola persona, que aparte de cotizar, tenía otras responsabilidades de producción. Esto hacía que el enfoque no estuviera bien definido, los ingenieros y analistas que estuvieran a cargo de cotizar nuevos proyectos.

La propuesta fue estandarizar los materiales y procesos, el equipo comenzó a definir las diferentes actividades que se requieren para cotizar y así realizar un estándar, los procesos más importantes son:

a) Estudiar requerimientos del cliente Se estudia a fondo los dibujos y el producto a cotizar, en este momento se decide si el producto se puede o no fabricar.

b) Una vez analizados los dibujos, se involucra a todos los departamentos que estarán involucrados en el producto y se decide como realizar el producto o si es rechazado el proyecto

c) Desglose de procesos de producción - Esta actividad también es realizada en una junta de factibilidad.

d) Toma de tiempos - Utilizando la herramienta de cotización, el analista estima los tiempos para cada proceso involucrado en el producto.

e) Costeo - Esta actividad es realizada junto con el coordinador de cotizaciones. Según lo que componga al producto, es como se definen los precios.

Por ello es muy importante definir el concepto de costo

“El costo hace referencia al conjunto de erogaciones incurridas para producir un bien o presentar un servicio, son aquellas susceptibles a ser inventariadas como es la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos necesarios para fabricar”. (Salas, A. 2014)

Según Cristóbal del Río, los costos “La suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo”.(Del Rio,G.2003)

Por otra parte, para García Colín, escribe que los costos se refieren al “valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren”. (García,2007)

Controlar el costo unitario: Es la forma en la que se optimiza cada uno de los elementos de un producto, ya sea reduciendo costos o buscando mejores materiales para su creación, sin necesidad de sacrificar la calidad del producto

Considerando los tres elementos del costo

#### MATERIA PRIMA O MATERIALES

- Para determinar el costo de la materia prima se debe considerar la cantidad y el estándar de precio.
- ESTANDAR DE LA CANTIDAD. Las diferentes materias primas y cantidades necesarias para producir un producto requieren estudios de ingeniería en base al material, experiencias, estadísticas o bajo suficientes pruebas y condiciones controladas
- ESTANDAR EN PRECIO. Son los precios unitarios con los cuales cada una de las materias primas se debe comprar en periodos futuros.
- Estos estándares se determinan en el departamento de compras con base a la cantidad y la calidad deseadas

#### LABOR DIRECTA

- Para determinar el costo de la mano de obra se debe considerar la cantidad y el estándar de precio.
- ESTANDAR DE CANTIDAD (EFICIENCIA) Este costo se determina en base a las horas – hombre de mano de obra directa que se utilizara en cada una de las fases de producción, la cual puede medirse mediante estudios de tiempos y movimientos o algún otro estudio que ayude a determinar los

estándares de tiempo bajo los cuales los trabajadores deben ejecutar sus tareas asignadas para producir una unidad

- **ESTANDARES DE PRECIO.** Son los costos hora- hombre de mano de obra directa que se espera continúen en un periodo.

#### **COSTOS INDIRECTOS**

- El área de costo es la que determina los costos de hora- hombre de las diferentes categorías de la planta fabril por medio del tabulador de sueldos y salarios y demás prestaciones que marca la Ley Federal del trabajo
- Costos de materia prima indirecta, mano de obra indirecta, erogaciones fabriles depreciaciones, y amortizaciones fabriles.
- De estos gastos encontramos costos fijos y variables; los fijos son los que permanecen constantes en un periodo determinado sin importar el volumen de la producción, Los variables son aquellos cuya magnitud cambia en razón al volumen de la producción.

Una vez considerado los elementos del costo de producción se realiza la:

f) Presentación al cliente - Esta actividad es muchas veces a través de un correo electrónico. Según la importancia del proyecto, muchas veces los clientes vienen a revisar la cotización a la empresa y así convenir en el precio, producto y/o servicio.

#### **Desarrollo**

Existen una gran complejidad en los diferentes procesos y el alta de por la gran variedad de productos a elaborar, por ello es necesario un análisis y estandarización de datos. Monitoreo, comparaciones, confirmaciones y mediciones de tiempo son unas de las actividades más importantes que brinda el análisis de datos. En los procesos en donde no se ha hecho un análisis de datos, existen faltas y problemas que no se detectan a tiempo, el proceso no está optimizado suficientemente.

Problemas más importantes por resolver

**Adquisición:** Cuando se ejecutan las compras de materiales para realizar el producto o prestar el servicio existen variaciones entre lo que se planeó, a través del establecimiento del estándar y lo que realmente costo este material, aquí lo importante conocer el por qué se dieron estas diferencias y establecer las medidas correctivas para establecer el costo unitario del producto y así poder realizar las cotizaciones de manera eficaz, obteniendo las ganancias esperadas para el logro de los objetivos planeados

**El monitoreo de procesos y detección de anomalías:** teniendo la información necesaria, se requiere un conocimiento previo para entender los resultados esperados y conocer los métodos matemáticos para llegar a ellos.

**La estimación de tiempos:** Se debe tener en cuenta para utilizar en la cotización, la medida de los tiempos apoya a determinar el costo unitario para determinar la labor en los procesos que se tendrán en cada transformación de la materia prima en un producto terminado, así determinar el estándar en la mano de obra directa. Los procesos más importantes y en los cuales pudiera haber más discrepancias, se eligió el método de tiempos y movimientos

Algunos de los métodos de medición de trabajo son: 1. Estudio del tiempo 2. Datos predeterminados del tiempo. 3. Datos estándar. 4. Datos históricos. 5. Muestreo de trabajo

Tiempos predeterminados: Los tiempos predeterminados se basan en la idea de que todo el trabajo se puede reducir a un conjunto básico de movimientos. Entonces se pueden determinar los tiempos para cada uno de los movimientos básicos, por medio de un cronómetro o películas, y crear un banco de datos de tiempo. Utilizando el banco de datos, se puede establecer un tiempo estándar para cualquier trabajo que involucre los movimientos básicos

Tiempos estándar: El uso de tiempos estándar también involucra el concepto de banco de datos, pero los datos comprenden clases más grandes de movimiento que los tiempos predeterminados

Para la asignación de las tolerancias de las máquinas; prensadora y mezcladora, que trabajan de una forma sincronizada se realiza un estudio de siete días, con una duración de 61.5 horas en total. En este periodo, se analiza el porcentaje de tiempo productivo e improductivo de las mismas.

Partiendo de la definición de Cotización, como el precio al que se puede realizar una compra o venta de un bien o un valor en el mercado, pero además se aplica al precio al que compradores y vendedores están dispuestos a concretar operaciones, pero que no es necesariamente el precio que al finalmente se cierra. En operaciones de compraventa suele usarse el término cotización para referirse al precio que cada una de las partes estarían dispuestas a abonar para sellar el acuerdo.

Cada trabajo en la industria manufacturera es bien competido, por lo que es muy importante que el precio de venta presentado al cliente sea justo y bien calculado. Existen muchos factores a considerar dentro de un precio de venta, que, si no se toman en cuenta, puede significar un peligro grave para la empresa. Antes de este proyecto, existía la problemática de que los precios presentados a los clientes parecían ser atractivos dado que los nuevos proyectos nunca dejaban de llegar. Inclusive los proyectos que alguna vez que se entregaron, los clientes regresaban.

La industria es muy variable y existen muchos proyectos que dependen de las necesidades de las industrias, además que algunos de los materiales son importados

La planificación de las ordenes de producción, es un factor determinante del volumen de producción, ya que, si no se ordenan de tal manera que se produzcan los pedidos con colores similares consecutivamente, el tiempo a invertir en la limpieza es excesivo y los tiempos improductivos de las maquinas aumentan considerablemente.

Las actividades involucradas en una cotización son variadas por esa razón que se desarrolló un manual de procedimientos y métodos que sirve como apoyo.

El proceso de cotización se define en los siguientes puntos: a) Recepción y análisis de los requerimientos y archivos del cliente (boceto, proyecto, modelo). b) La información principal del proyecto a cotizar en la herramienta de cotización c) Estandarización de tiempos de proceso d) Consumo de materia prima requerida para el proyecto e) Agregar costos de materiales y costos indirectos f) Presentación al superintendente y al gerente de Ingeniería de procesos g) Presentación al cliente

Las actividades posteriores a una cotización, después de que se cumpla el plazo de vigencia de una cotización, que es aproximadamente de 20 días, se pide una retroalimentación por parte de los clientes. Donde se aclaran los costos unitarios y las especificaciones de la ordenes que se determinaron para fines de proyección, los precios. En este tipo de empresas las cotizaciones, la información por parte de los clientes es muy importante para el desarrollo de la cotización Una vez acordado los términos de la cotización respecto a las condiciones para empezar el negocio, se procede a recibir una orden de compra y posteriormente viene una serie de trabajos que son relevantes después de la cotización.

Estas actividades también están relacionadas a las actividades del equipo de cotización.

Junta de introducción de producto Con la finalidad de que se confirmen los procesos que serán parte para la fabricación de un nuevo producto, y de que todos los departamentos involucrados estén presentes, las juntas de introducción de producto se llevan a cabo. Previamente en el proceso de cotización, el equipo de ingeniería y los analistas de manufactura

Previamente en el proceso de cotización, el equipo de ingeniería y los analistas de manufactura, suponen los procesos que el producto debe llevar. En las juntas se confirman estas suposiciones, y en dado de que tenga que haber un cambio, se lleven a cabo estas modificaciones. En estas juntas también se hace una revisión exhaustiva de los archivos propiedad del cliente, tales como son dibujos de ingeniería, especificaciones de procesos, modelos tridimensionales, etc.

Aparte de todo esto, se tratan temas como la materia prima involucrada, procesos externos requeridos, fechas límite según proceso, diseño de herramientas para facilitar la fabricación. Dado que son muchas actividades las que se tienen que realizar, nos dimos a la tarea de facilitar estas juntas y el procesamiento de toda esta información. Dentro de la herramienta de cotización, se diseñó un formato en el cual va incluida toda la información a exponer en estas juntas. El ingeniero encargado de tal producto es quien expone esta información. Este formato es generado de forma automática con el uso de macros en Excel. Esto se convierte en el formato a utilizar en la junta de introducción y sobre el cual se marcan las modificaciones en caso de que queden algunas pendientes. Dentro de este formato se encuentra:

## CONCLUSIONES

En empresas de este tipo: de manufactura, la constante comunicación con el cliente es vital para reunir la información adecuada para la dirección y estandarización de las órdenes y el cálculo y determinación de los elementos que componen el proyecto, ya que de esa manera se especifica la justa presentación de los precios unitarios o por proyecto.

Hay diferentes situaciones en el desarrollo de una cotización, el cliente busca el mejor precio de su orden, pero siempre reuniendo con todas las características, especificaciones y calidad para cubrir sus necesidades, el equipo de cotización reunirá todos y cada uno de los datos, con esta información conocer sus costos para poder realizar una cotización justa estudiando los procesos que se realizan en su elaboración, así como los costos que cada proceso conlleva, ya que solo conocen y calculan el precio estimado.

Analizando el costo dará la adecuada medida bajo la cual un producto o proceso debe realizarse con el mayor grado de eficiencia. El estudio de los costos, da la importancia de la justa cotización y costeo en empresas dedicadas a este rubro podrá ayudar a la empresa a crecer, pues conocerá el costo real de la producción, disminuirá su costo y presentará sus precios de venta acorde a la realidad, obteniendo una utilidad mayor. Este procedimiento de control se emplea en la industria que realiza trabajo sobre órdenes de producción.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Cokins, G. (1996). Activity-Based Cost Management. New York, USA: McGraw-Hill.
- Del Río González, Cristóbal, Costos I
- García Colín, Contabilidad de costos, p. 11
- Uribe, R. (2011). Costos para la toma de decisiones. Bogota: Mc Graw Hill.