

FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO PARA EL MANEJO DE LOS
INVENTARIOS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE
PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA RETEXCO S.A.S.



PRACTICANTE

Lauren Leny Díaz Gómez.

UNIVERSIDAD DEL CAUCA.

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS.

CONTADURIA PUBLICA.

INFORME DE PRACTICA PROFESIONAL

Juan Ignacio Oviedo Pino.

13 DE JUNIO DEL 2022.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
1.2 PROBLEMA PRESENTADO EN LA EMPRESA.....	5
1.3 METODOLOGIA PARA LOGRAR OBJETIVOS ESPERADOS.	5
2. MARCO TEORICO.....	6
2.1 Concepto de Costos	6
2.2 Concepto de Gastos	7
2.2.1 Diferencias entre Costos y Gastos	7
2.2.2 Importancia de la contabilidad de los costos.	7
2.3 Costos por procesos.	10
2.4 Costos por órdenes de producción.	10
2.4.1 Principales diferencias entre el método de costeo por procesos y costeo por órdenes de producción	12
2.5 Normas internacionales de información financiera (NIIF)	12
3. MARCO CONTEXTUAL	13
3.1 Maquinaria de producción	14
3.1.1 Equipos automatizados.	14
3.1.2 Herramientas manuales.	15
3.2 Portafolio de productos	17
3.3 Portafolio de productos.	18
3.3.1 Asesoría Técnica.	18
3.4 Proceso de fabricación	19
3.4.1 Proceso	19
3.4.2 Campo de aplicación	19
3.5 Condiciones generales.	19
3.5.1 Solicitud del cliente de Retexco	19
3.5.2 Solicitud de materia prima	19
3.5.3 Método utilizado para el cálculo de precio de las piezas pedidas por el cliente	19
3.5.4 Valor por hora de máquinas de producción	20
3.5.5 Elaboración de la cotización	20
3.5.6 Elaborar orden de compra	22
3.5.7 Elaborar orden de producción	23
3.5.8 Programar producción	24
3.5.8.1 Distribución de las órdenes de producción.	25

3.5.8.2	Fabricación de Piezas.	25
3.5.8.3	Modificación de pedidos.	25
3.5.8.4	Inspección de calidad.	25
3.5.9	Descripción del procedimiento	28
3.5.10	Referencias.	29
3.5.11	Procedimiento actual de la fabricación de piezas.	29
3.6	Clientes actuales principales	30
3.7	Contextualización metodológica	31
3.8	Contribución valorativa.....	31
3.8.1	Contribución del trabajo	31
3.8.2	Limitaciones	32
3.8.3	Presupuesto	33
4.	FORMULACIÓN PLAN DE MEJORAMIENTO DE INVENTARIOS Y SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE PRODUCCIÓN.	34
4.1	Proceso de fabricación	34
4.1.1	Solicitud del cliente de Retexco	34
4.1.2	Solicitud de materia prima.....	34
4.1.2.1	Descripción de materia prima.....	34
4.1.2.2	Valor por hora de máquinas de producción.....	36
4.1.2.3	Valor por hora del costo total C.I.F.....	37
4.1.2.3.1	Costos indirectos de fabricación.....	37
4.1.2.4	Valor hora operarios de producción (M.O.D).....	38
4.1.2.5	Costos Indirectos de fabricación.....	39
4.1.2.6	Método utilizado para el cálculo de precio de las piezas pedidas por el cliente.....	40
4.1.3	Elaboración de la cotización.....	41
4.1.4	Elaborar orden de compra de materia prima	42
4.1.4.1	Recomendaciones.	43
4.1.5	Elaborar orden de producción	45
5.	CONCLUSIONES.	45
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	47

INTRODUCCIÓN.

Este trabajo se realiza con el propósito de mejorar y cumplir los objetivos de la organización Retexco S.A.S, para lo cual se ejecutan diferentes etapas que hacen parte de la actividad económica, como lo es el adecuado uso de materias primas, en empresas de producción en serie se lleva un inventario de ellas, en el caso de la empresa Retexco S.A.S se compran las materias primas para cada producto solicitado por el cliente, un posible problema respecto al costo de materias primas radica en que hay materias primas que solo las venden bajo criterios de medidas propuestas por los proveedores, en muchas ocasiones la empresa se ve obligada a comprar mayor cantidad de materias primas, es evidente que en ocasiones quedan remanentes e perfecto estado de materias primas, puesto que el proveedor no vende menor cantidad, por lo que eleva el costo de las piezas; Cabe decir que no se lleva un control de los remanentes, se propone llevar a cabo la formulación de un plan de mejoramiento para el manejo de los inventarios de materias primas y diseño de un sistema de costeo por órdenes de producción para la empresa Retexco S.A.S debido al problema anteriormente mencionado.

Para ello se lleva a cabo una investigación en la cual se recopila información de la empresa en la cual se describe el proceso de producción de las piezas desde el momento de la solicitud del cliente que se lleva actualmente en la empresa, en la cual se evidencien las falencias a las cuales se les dará propuesta de mejora en la recopilación de datos llevados actualmente, estrategias de manejo de materias primas, costos de producción para mejorar la toma de decisiones

Se investigaron causas del problema, así como la solución al objetivo principal.

Como resultado se espera formular un modelo para el manejo y control de los inventarios de materia prima y una propuesta de implementación del sistema de costeos por órdenes, mediante la elaboración de un registro detallado de todos los costos incurridos para la fabricación de determinado pedido en la producción. Además, se espera obtener el costo de la fabricación de cada producto para

establecer el porcentaje de utilidad de cada producto y servicio prestado.

1.2 PROBLEMA PRESENTADO EN LA EMPRESA.

La empresa RETEXCO S.AS identificada con NIT No 900.648.766 -1, dedicada a la fabricación de resortes y repuestos industriales, está ubicada en la ciudad de Medellín, en su calidad de entidad de economía con fines de lucro y de pequeña empresa (PYME), según certificado de existencia y representación legal emitido por Cámara y Comercio De Antioquia.

La empresa se dedica a realizar repuestos industriales en diferentes materiales que solicite el cliente como: Aceros, bronce, nylon, poliuretano, etc. Ha desarrollado repuestos que son de importación y esto ha hecho que Retexco S.A.S sea una empresa reconocida en el tema de sustitución de importaciones. Realiza productos como: Ejes, bujes, arandelas, piñonera recta y helicoidal, cilindros, tornillos, sinfín, coronas, acoples, etc.

Retexco S.A.S cuenta con un sistema integral calidad y seguridad salud en el trabajo, ya se tiene establecido un procedimiento de como atender al cliente.

Los pedidos se reciben directamente del cliente y en algunos casos de intermediarios, los cuales son fabricados a base de muestras, planos o especificaciones de la pieza.

La empresa no cuenta con un control de los costos de la fabricación de los pedidos incluyendo las órdenes de compra, la mano de obra, los costos administrativos, materia prima utilizada para la posterior fabricación de las piezas requeridas por los clientes, por lo que se pierden o desechan ciertas cantidades de material, no se controla el material sobrante y el existente en stock, esto dificulta que se lleve un cálculo detallado con porcentajes y evaluación del costo de los trabajos, para estandarizar un porcentaje de utilidad en todos los pedidos de los clientes.

1.3 METODOLOGIA PARA LOGRAR OBJETIVOS ESPERADOS.

➤ Se elaboro un diagnóstico del manejo de inventarios de materia prima, en el cual se evidencio que no se tiene control de los residuos de materia prima, estos residuos se almacenan sin un control de ellos, se revisa el sistema de información de costos, tomando como base las órdenes de

compra de proveedores.

➤ Se hace un rastreo documental del mapa de procesos de la empresa Retexco S.A.S, en donde la materia prima sobrante es en una parte destinada a chatarra, y si no tiene ningún proceso de maquinado es guardada sin un registro, incluso puede tardar años en que un cliente requiera esa materia prima, ya que debe contar con características especiales tales como tipo de material, medidas, cantidad, etc. Según artículos y libros de costeos por órdenes en empresas similares, se halló que la materia prima ya no utilizada para la fabricación de las piezas, es empleada para la fabricación en serie de piezas comunes en maquinaria industrial.

➤ Se reviso la materia prima que no es utilizada en la fabricación de piezas, la cual es posteriormente almacenada sin un registro o control de la misma.

➤ Presentar una propuesta del sistema del costeo por órdenes de producción aplicable a las funciones y producción de Retexco S.A.S

2. MARCO TEORICO

2.1 Concepto de Costos

Se comprende como todo sacrificio o valor monetario los cuales están relacionados directamente con el producto o servicio del objeto social de la empresa, para una mayor explicación del costo en una empresa industrial quien fabrica un bien los costos son: materia prima, servicio de energía, agua, gas, sueldos y salarios del personal de la planta de producción, etc. (Lemus, 2010).

El costo de las piezas varía mucho de la cantidad a producir hay 3 variables costo - volumen – precio las cuales no son independientes las unas de las otras, como ejemplo se evidencia que a mayor volumen de producción se tenga el costo de cada artículo tiende a ser inferior y con relación a ello el precio se ve afectado positivamente (Elbar Ramirez, 2006).


Con relación a lo anterior podemos concluir que los costos variables se cargan a cada producto dependiendo parcialmente a lo empleado para su producción, en tanto los costos fijos como teléfono, internet, alquiler de local, sueldos básicos son distribuidos entre la producción de las piezas, es


ello una de las causas por qué al producir más el precio será disminuye.


2.2 Concepto de Gastos

Se comprende como el valor económico para llevar en marcha la marcha la empresa, el cual no está directamente relacionado con la producción del bien, dicho de otra manera, no forma participa en la construcción del bien, aunque si incurre en la distribución, comercialización, publicidad para la venta del producto y por supuesto para que la empresa opere adecuadamente. (Lemus, 2010).

2.2.1 Diferencias entre Costos y Gastos

 El costo es el desembolso de dinero que se incurre para fabricar el producto. El gasto es el desembolso de dinero que se incurre en administración, mantenimiento de la planta física, pero este no participa en la construcción del producto como tal.

 El costo es un dinero que se espera recuperar con la venta de producto, y el gasto es un dinero necesario para llevar a cabo tanto la venta del producto como la administración de la empresa.

 Los costos se asignan directamente a los inventarios de producción como materia prima, procesos de producción, en pocas palabras a medida que se venden los productos se afecta el renglón de los costos, lo cual puede ser en el mismo o un distinto periodo, los gastos son indispensables para el funcionamiento de la empresa parte administrativa, mercadeo, publicidad, distribución de la mercancía, estos afectan inmediatamente el periodo incurrido (Fernandez, 2014).

2.2.2 Importancia de la contabilidad de los costos.

Desde hace muchos años la contabilidad de los costos era utilizada como un método para el cálculo y valoración de los inventarios, además del costo de producción el cual tenía un proceso muy simple, con el pasar de los años se ha convertido en información muy importante para las empresas tanto públicas como privadas ya no es solamente el registro matemático, los costos juegan un papel importante en la toma de decisiones en estrategias para mejorar la calidad, competitividad, optimizar recursos, para lo cual se es indispensable elegir adecuadamente el sistema de costo acorde a la empresa (Jair Osorio, 2016).

El costo es un elemento muy importante para las empresas, especialmente para las industriales ya

que se encargan de fabricar a partir de materias primas; la información respecto al costo final de cada producto ayuda a determinar el sí es genera utilidad, facilita información adecuada para planificar y proyecciones futuras de la empresa, brinda información para comparar precios de materias primas o insumos de los proveedores con los cuales se puede elegir al proveedor adecuado. (Lemus, 2010)

Los costos ayudan en la toma de decisiones en la empresa financieramente, un ejemplo de ello si el costo de la materia prima es más bajo, el bien se puede vender a un menor precio, y por ende se obtendrán más ventas.

La contabilidad de costos se encarga de predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar e interpretar la información relacionada con los costos de producir, para así, brindar información relevante, suficiente y oportuna para la adopción de decisiones adecuadas por parte de la gerencia, dirigidas fundamentalmente a la maximización en el uso de los recursos de la empresa.

De esta forma, la contabilidad de costos proporciona a las empresas la posibilidad de determinar el costo de producir un producto, no al final del período de operaciones como lo hace la contabilidad general, sino al mismo tiempo que se lleva a cabo la fabricación del producto; así, la gerencia puede ejercer un control efectivo y eficiente de los recursos si tiene a su disposición inmediata las cifras detalladas de materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación de cada producto.

Dentro de la contabilidad de costos, existen básicamente 2 sistemas de costos principales, los que se dividen según la unidad de costeo, es decir, son caracterizados según la unidad para la cual se va a acumular los costos y por la modalidad de la producción. Por lo tanto, dentro de las empresas pueden tener un sistema de costos por órdenes de producción o un sistema de costos por proceso.

Con el pasar de los años, las mismas organizaciones han ido adoptando dentro de sus procesos herramientas que les permitan mejorar cada vez más sus operaciones. Para tal fin, dichas empresas han ido evolucionando tras los problemas que se les vayan presentando, lo que hizo que descubrieran los errores y fueran adquiriendo poco a poco por medio de la experiencia organizaciones y procesos más

eficientes y por lo tanto más competitivas.

Dentro de las herramientas que fueron utilizando las empresas, se creó la necesidad de involucrar dentro de las empresas a la contabilidad, ya que, estas necesitan clasificar los hechos económicos ocurridos dentro del negocio (Gómez, 2002).

Todo esto, con el fin de que las empresas conozcan por medio de resultados numéricos cual es el rendimiento económico del proceso productivo que se lleva a cabo en cada una de ellas.

Dependiendo del tipo y de productos que venda u ofrezca la empresa, existe un tipo de contabilidad. Son tres los tipos de contabilidades, una para negocios de servicios, negocios comerciales y otra para negocios de manufactura. Para los negocios de servicios, las empresas se dedican a vender servicios, como servicios públicos, agencias de viajes, entre otras. Los negocios comerciales, se encargan de comprar productos y luego venderlos a clientes, dentro de este proceso no existe transformaciones del producto, tal como se compra así mismo es vendido al cliente. Y los negocios de manufactura, quienes son los encargados de comprar materias primas y dentro del proceso productivo convertir esta materia prima en productos finales (Muner, 1993).

Como el estudio se concentra en una empresa de manufactura, inicialmente se trata de la contabilidad en los negocios de manufactura, es indispensable contar con un sistema de costos que ayude a determinar cuánto cuesta producir un determinado producto. La manipulación de los costos, es precisamente lo que hace posible determinar el costo unitario de los productos. La contabilidad de costos, es una de las partes especializadas de la contabilidad general. Los fines principales que tiene la contabilidad de costos son los siguientes:

- Determinar el costo de producir un artículo con el fin de determinar su verdadero precio de venta.
- Determinar el costo de los inventarios de productos terminados, para una correcta elaboración del Balance General.

- Determinar el costo de los productos o servicios vendidos, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el periodo y poder preparar el Estado de Resultados.
- Dotar de una herramienta útil a la administración para la planeación y control sistemático de los costos de producción.
- Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y toma de decisiones (Fonnegra, 2008).

2.3 Costos por procesos.

Es utilizado en empresas que se dedican a la fabricación de cierto producto en grandes cantidades, en donde no se sabe quiénes serán los clientes, los productos pueden ser muchos iguales o similares (Pellegrino, pág. 5)

Ejemplos de empresas en las cuales es apropiado utilizar este método Coca-Cola, Postobón, Colanta, Colplast, etc.

Este tipo de sistema es llevado a cabo en las empresas de fabricación en línea, quienes tienen un portafolio de productos definido para su producción, donde se sabe con certeza que materia prima se utilizará, debido a ello se proveen de suficiente materia prima, con lo cual están fabricando constantemente ya que el objetivo es tener suficiente mercancía para vender, en estos casos se utiliza el sistema FIFO (Primeros en entrar, primeros en salir), la primera materia prima que se compra es la primera que se destina a producción y lo mismo aplica para las ventas la primera mercancía se vende primero, el costo total del producto es resultante de costos totales dividido entre el número de unidades producidas (Pellegrino).

2.4 Costos por órdenes de producción.

Es utilizado en las empresas cuando los productos son independientes de los demás, diversos, pero usan los mismos recursos técnicos y humanos para su respectiva producción, es decir, se usa en empresas manufactureras que producen de acuerdo a especificaciones del cliente según muestras,

especificaciones o planos. Dentro de este sistema, se considera importante realizar controles muy detallados a las órdenes de trabajo, además de controlar los materiales y la mano de obra para cada orden de trabajo. Los elementos del costo de un producto están compuestos por: Mano de obra, materiales y los costos indirectos por fabricación.

Para lograr la mayor eficacia dentro de las empresas, hay que tener en cuenta que la utilidad total de la empresa, está sujeta a la relación entre los costos de producción y el ingreso total de un periodo determinado. También, es importante saber que para lograr esta eficacia se deben considerar los diferentes recursos técnicos y humanos de la empresa para no sobrepasar los límites de la capacidad productiva.

Una empresa puede lograr el máximo nivel de producción cuando logra combinar los factores de producción de tal forma que los costos de producir una unidad resulten siendo los más bajos posibles para la propia empresa. Al mismo tiempo, la empresa debe introducir dentro del proceso conocimientos, estudios y recursos que ayuden a volverse más competitivos.

Para cualquier empresa, es de vital importancia el conocer los costos reales de los diferentes procesos para cualquier toma de decisiones; pues con un incremento y aumento de los costos, inmediatamente se ve repercutido dentro de las utilidades de la empresa. Por tal razón, las empresas deben tomar decisiones con respecto a producción, cantidad de ventas y precio, teniendo en cuenta en primera instancia el costo, con este sistema da a conocer que ordenes de producción dejaron utilidad y que producción no, antes de ingresar a producción se da de cuenta cuál es su costo, su precio y utilidad o perdida; permite obtener el costo exacto de cada artículo, como también tiene sus desventajas en ocasión cuando no se ha trabajado con el cliente se debe solicitar un anticipo como mínimo de la materia prima, debido a que algunos clientes pueden dejar las piezas hechas y no las adquieren luego cabe decir que son piezas no comerciales porque son realizadas de acuerdo a los requerimientos del cliente, en ocasiones el fabricar 1 sola pieza tiene un costo muy alto y precio para el cliente, requiere siempre cotización de la prima a los proveedores para proporcionar precio al cliente.

(https://www.fcca.umich.mx/coordinaciones/ceneval/archivos/2013_guias/CONTA/Costos.pdf)

2.4.1 Principales diferencias entre el método de costeo por procesos y costeo por órdenes de producción

En el costeo por procesos las unidades producidas son idénticas o similares de un bien o servicio, generalmente se fabrican en grandes cantidades, se tiene inventario de materia prima, desde antes entrar a producción el bien se sabe que productos se van a realizar; En el costeo por órdenes de producción las unidades son muy diferenciadas de un bien o servicio, el cliente que solicita la fabricación del producto suele ser el consumidor final de bien o prestación del servicio, antes de comprar la materia prima debe ser autorizado el trabajo por el cliente para poder dar inicio a la compra del material y posteriormente su producción, es más complejo consolidar el costo de producción porque se manejan cada

orden de trabajo por separado, puesto que los materiales no son los mismos, aunque suelen haber unos costos compartidos como servicios públicos, entre otros, no se pueden proyectar ventas en unidades como tal de cierto bien, porque son muchos productos finales.

La empresa Retexco S.A.S, es dedicada a la fabricación de sus productos bajo pedido específico ya que solo realiza lo que el cliente desee ya sea con muestra del artículo, planos, o según especificaciones del cliente, solo es enviado a producción artículos aprobados mediante una orden de compra, luego de la aprobación se realiza una orden de producción para cada cotización aprobada, por tal motivo para esta empresa es recomendable utilizar un sistema de costos por órdenes de producción porque lo ingresado a fabricación es autorizado por distintos clientes, puesto que cada producto tiene características diferentes, en definitiva, a cada orden de trabajo aprobada se le debe realizar un costo (Orbe, 2017).

2.5 Normas internacionales de información financiera (NIIF)

Sistema de Costos por órdenes: Es un sistema que acumula los costos por lotes o por órdenes de fabricación. Generalmente la producción es muy heterogénea.

Ley 1314 de 2009 donde se establece en el **Parágrafo**: las facultades de intervención establecidas en esta ley no se extienden a las cuentas nacionales, como tampoco a la contabilidad presupuestaria, a la contabilidad financiera gubernamental, de competencia del Contador General de la Nación, o la contabilidad de costos.

Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES): párrafos 13.8 a 13.13 también indica la forma de cálculo de los costos de transformación para las entidades industriales que fabrican bienes tangibles.

En el campo tanto académico como empresarial, se estudia y aplican los diferentes sistemas de costeo sobre bases históricas y sobre bases estimadas, entre las cuales tenemos: sistema por órdenes de trabajo o de producción, costeo estándar, costeo por procesos, costos ABC, costeo variable, costeo por absorción, etc.

La sección deja a discreción de las empresas el sistema de costeo que ellas vean pertinente para su empresa dependiendo a su modo de producción, cual es el más viable, que método utilizado les aporta mayores beneficios tanto para la contabilidad como para la toma de decisiones.

3. MARCO CONTEXTUAL

La empresa RETEXCO S.A.S fue fundada por el señor Jairo Antonio Posada Jaramillo en el año 1985, en la ciudad de Medellín – Antioquia, ubicada en el barrio Caribe con dirección CLL75 A # 64-23, inicialmente inicio como persona natural, dedicada a la fabricación de repuestos industriales y servicios de reparación de maquinaria industrial, inicio con los siguientes trabajadores:

-Jairo Antonio Posada Jaramillo: Gerente.

-Claudia Victoria Tabares: secretaria administrativa.-mecánico industrial.

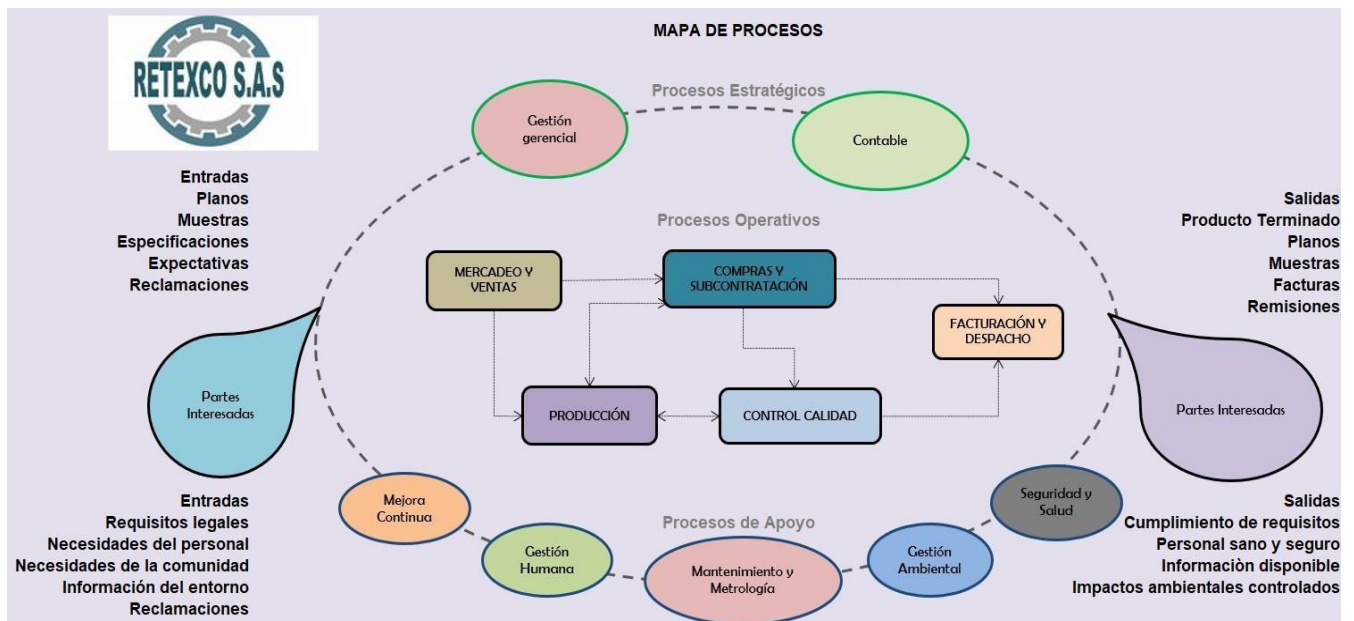
En el año 2013 se estableció como persona jurídica con razón social RETEXCO S.A.S con NIT 900.648.766 mediante cámara de comercio de Antioquía, Esta empresa se ha especializado durante más de 36 años en el mercado ofreciendo soluciones de ingeniería, montajes industriales en la fabricación,

reparación y comercialización de partes para el sector macacino e industrial.

Actualmente está conformada por los siguientes empleados:

2 personas en la parte administrativa, 8 personas en la parte de producción entre operarios y jefes, además de las personas que están empleadas por prestación de servicios como lo son en talento humano, asesoras contables, contador, servicios varios.

La organización cuenta con el siguiente mapa de procesos.



3.1 Maquinaria de producción

3.1.1 Equipos automatizados.

- 1 Torno control numérico tecnología de punta.
- 1 Centro de mecanizado (CNC)
- 3 tornos paralelos.
- 3 fresadoras.
- 2 generadoras de piñones.
- 1 cepillo.
- 1 taladro fresador.

- 1 cierra eléctrica.
- 1 maquina afiladora de herramienta.

3.1.2 Herramientas manuales.

- 1 banco.
- 1 prensa hidráulica manual.
- 1 diferencial.
- 1 esmeril: Se utiliza para afilar herramientas, brocas, etc.
- 1 buril: Se utiliza para pulir herramientas.



Fresadora.



Prensa hidráulica manual.



Generadora de piñones.



Centro de mecanizado (CNC).



Esmeril.



Taladro fresador.

3.2 Portafolio de productos



Piñonería



Ejes De Transmisión



Soportes Y Acoples



Transmisiones



Impulsores



Poleas



Resortes



Repuestos En General



Guíahilos Y Polines



3.3 Portafolio de productos.

3.3.1 Asesoría Técnica.

En la selección de materiales y tratamientos térmicos.

3.3.2 Urgencias Industriales: Para lo cual se tiene el personal disponible para la atención inmediata.

3.3.3 Fabricación de resortes industriales a su medida: De compresión, de torsión, de tracción y de extensión en el material que requiera su empresa.

3.3.4 Fresado de Piñonería Recta y Helicoidal: Hasta 1.100 mm de diámetro, por sistema de generación.

3.3.5 Equipos e Insumos para sistemas de control de tráfico: Sensores cuenta eje y doble ruedas, barreras automáticas, semáforos, barreras manuales para sistemas de control de tráfico entre otros.

3.4 Proceso de fabricación

3.4.1 Proceso

Establecer los parámetros a seguir para garantizar que el producto fabricado cumpla con las especificaciones del Cliente de Retexco.

3.4.2 Campo de aplicación

El contenido del presente procedimiento es aplicable desde que el cliente de Retexco solicita fabricar el producto, hasta entrega a control calidad.

3.5 Condiciones generales.

3.5.1 Solicitud del cliente de Retexco

El cliente solicita fabricar pieza o piezas mediante planos, muestras, especificaciones, requiriendo precio, tiempo de entrega, forma de pago y descripción del artículo.

3.5.2 Solicitud de materia prima

El jefe de Producción estudia materiales (Acero, poliamida, bronce, nylon, aluminio, nodular, hierro gris, aceros inoxidables, fonolita, etc.); Realizando cotización de precios, cantidad, tiempo de entrega, certificado de calidad de materia prima a proveedores.

Estudio tiempo de maquinado en: Torno CNC, torno, fresadora, centro de mecanizado, cepillo, taladro, soldadura, generadora de piñones, etc.

Estudio del incremento de gastos administrativos.

3.5.3 Método utilizado para el cálculo de precio de las piezas pedidas por el cliente

A) Valor de la materia prima + valor estimado de cada proceso de producción utilizado para la pieza para su fabricación (torno convencional, fresadora, centro de mecanizado, taladro, banco,

generadora, cepillo, etc.)

B) 20% de valor total de numeral A), el cual supe gastos administración, mensajería, etc.

C) 20% de valor total de numeral A), el cual se le aumenta por materia prima.

D) Se suman los numerales A) + B) + C) = TOTAL DE ELABORACIÓN DE LAS PIEZAS.

3.5.4 Valor por hora de máquinas de producción

- Torno centro numérico tecnología de punta \$ 70.000.
- Centro de mecanizado (CNC) \$ 60.000.
- Torno paralelo \$50.000.
- Fresadora \$50.000.
- Generadora de piñones \$50.000.
- Cepillo \$ 30.000.
- Taladro \$ 30.000.
- Cierra eléctrica \$ 30.000.
- Banco \$ 30.000.
- Prensa hidráulica manual \$ 30.000.

3.5.5 Elaboración de la cotización

El jefe de producción pasa cotización, relacionando:

- cantidades a fabricar: Unidades solicitadas a producir, se tiene en cuenta que hay piezas que no se fabrican por una sola unidad debido a que tiene un costo muy elevado, y no es aceptado el precio por el cliente, puesto que en ocasiones les es mejor importar la pieza.

- Detalle de las piezas.

-Tipo material en el cual serán fabricadas.

-Precio ofertado

-Tiempo de entrega.

-Forma de pago.

Figura 1.

Formato de cotización



**FABRICACIÓN DE REPUESTOS Y RESORTES
ESPECIALES**

O.P #			
N° de orden de producción			
Señores: Cliente de Retexco		COTIZACION	
Atn. Nombre de quien solicita trabajo.		DD	MM
Teléfono del cliente		xx	2022
facturaelectronica@loggro.com		Cotiza: Edwun Orozco Gallego Cel: 3122973791	
		Digita: Jimmy Perez Díaz Cel. 300 740 25 95	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SERVICIO DE MECANIZADO PIÑÓN 69Z LH, MATERIAL ACERO 8620, SEGÚN MUESTRA.	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
SERVICIO DE MECANIZADO PIÑÓN 23Z RH, MATERIAL ACERO 8620, SEGÚN MUESTRA.	1	\$ 88.000,00	\$ 88.000,00
		SUBTOTAL	\$ 188.000,00
		IVA 19%	\$ 35.720,00
		TOTAL NETO	\$ 223.720,00
Forma de pago: Treinta (30) días fecha factura Fecha de entrega: 8 días			
<p>NOTA IMPORTANTE: ESTA COTIZACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE TRES DIAS Después de este tiempo es necesario verificar de nuevo el costo del producto pues los materiales están subiendo constantemente.</p> <p>NOS DA GUSTO SERVIRLES!</p>			
<p>Teléfono 4087599 Cra 64B # 74-21 Barrio Caribe, Medellín-Antioquia E-mail: produccionretexco@gmail.com retexco1985@gmail.com</p>			

-Envío de cotización a cliente de RETEXCO S.A.S

-Aprobación de la cotización.

3.5.6 Elaborar orden de compra

- Está orden de compra se elabora una vez aprueben la cotización, se solicitud de Materia Prima a proveedores.

Figura 2.

Formato orden de compra.

	ORDEN DE COMPRA No.
---	----------------------------

PROVEEDOR:	Fecha orden de compra	DIA	MES	AÑO
VENDEDOR:	Fecha de entrega			
TELÉFONO:	FAX:	Forma de pago:		

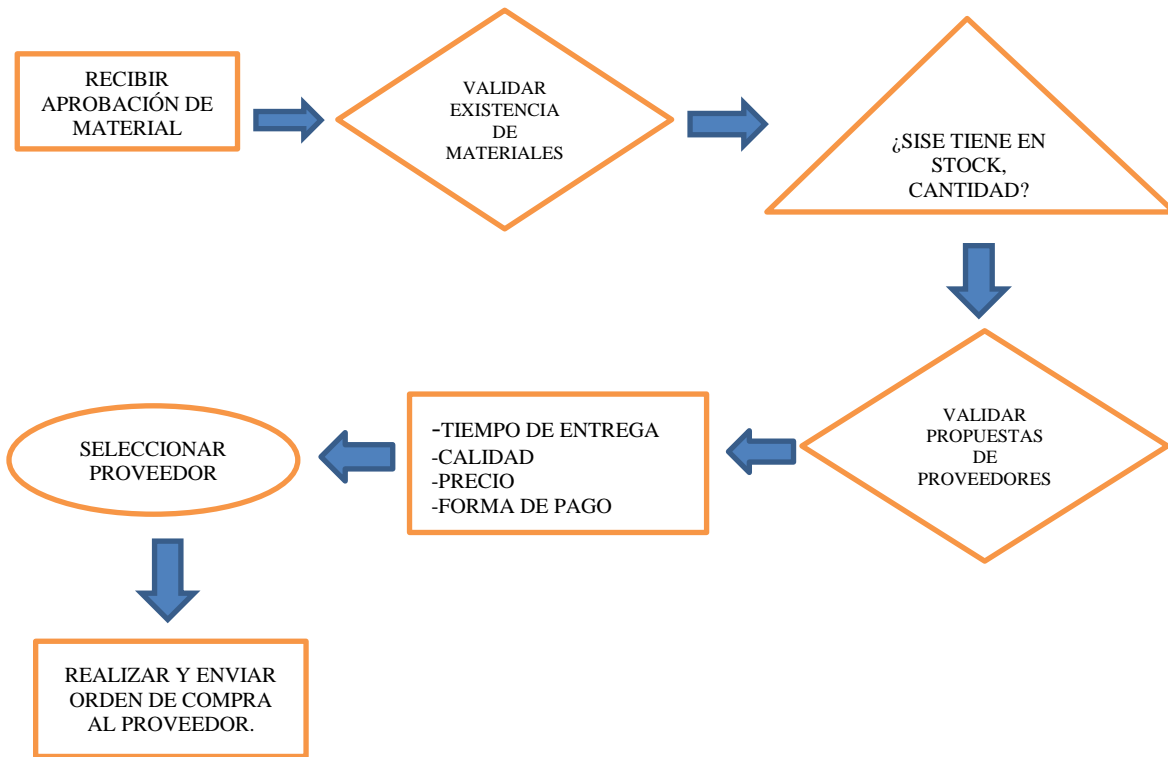
ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCION	CANT	Vr.UNITARIO

OBSERVACIONES : Por favor relacionar el número de esta compra en su Factura.

Aprobado

CARRERA 64 B No. 74-21 Medellín Teléfono: 604-408 75 99 E-mail: retexco1985@gmail.com

MAPA DE COMPRA DE MATERIAS PRIMAS.




3.5.7 Elaborar orden de producción

Este proceso inicia una vez se tenga la materia prima para hacer el trabajo de reparación o de fabricación del producto que solicita el Cliente para lo cual se diligencia en el FR.007 en su parte correspondiente.

Figura 3.

Formato orden de producción.



ORDEN DE PRODUCCIÓN No. _____

FECHA:				PEDIDO/ O.C:			
CLIENTE:				CONTACTO:			
FECHA PACTADA CON EL CLIENTE:							
TELÉFONO:				BOSQUEJO (<u>Según se requiera</u>)			
DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD:							
Materiales:							

MAQUINARIA Y HERRAMIENTA	INICIO		AUTOCONTROL			FINAL		TOTAL HORAS	RESPONSABLE
	FECHA	HORA	PP	1	2	FECHA	HORA		
TORNO									
FRESADORA									
GENERADORA									
CEPILLO									
BANCO									
TALADRO									
SOLDADURA									
EXTERNO									

3. OBSERVACIONES: (Registre pasos de procedimientos, problemas de calidad, observaciones generales)

FECHA REAL DE ENTREGA _____

FACTURA _____

3.5.8 Programar producción

Una vez identificadas las prioridades del cliente (Tiempo de entrega) y teniendo en cuenta la capacidad instalada, se procede a manejar metodología PEPS, según criterio del jefe de Producción.

Contando con el tiempo de entrega que se da en la cotización.

Los requisitos de fabricación que no sean expresados en las muestras o planos del cliente, los asigna el jefe de producción de acuerdo con la pieza a realizar.

3.5.8.1 Distribución de las órdenes de producción.

Se le asigna al operario mediante una orden de producción FR-007 el plano, la muestra o las instrucciones respectivas del caso con su respectivo material.

3.5.8.2 Fabricación de Piezas.

Designado el operario se desplaza a su respectivo puesto de trabajo y comienza a desarrollar el producto hasta entregarlo a la sección de control calidad.

NOTA: El producto puede pasar por varios procesos de mecanizados.

3.5.8.3 Modificación de pedidos.

Cuando el cliente tenga una modificación para realizar a los pedidos se asienta en el espacio para observaciones de la orden de producción y se comunica al personal involucrado en el proceso de fabricación y despacho.

3.5.8.4 Inspección de calidad.

Una vez la pieza haya pasado por todos los procesos de producción y se encuentre totalmente lista, el jefe de calidad inspecciona la pieza de acuerdo al plano, muestra o especificaciones del cliente, ya teniendo el certificado de calidad, se entrega la pieza al cliente con factura o remisión de entrega.

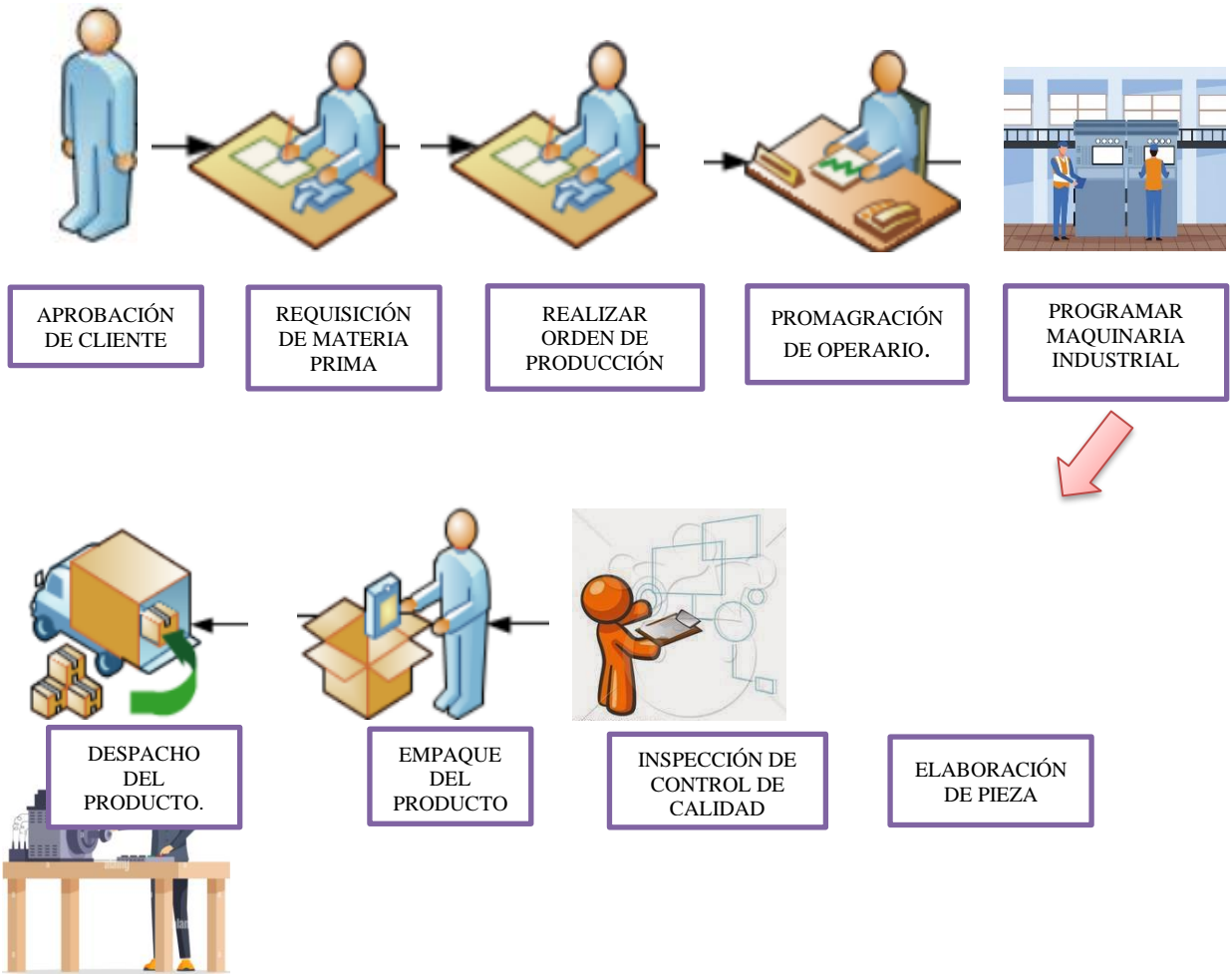
Figura 4.

Formato de control de calidad.

RETEXCO		CONTROL CALIDAD No.									
FECHA:			CLIENTE:				No. Orden de Producción:				
DESCRIPCION	ITEM	TRATAMIENTO		DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	LONGITUD	ROTULACIÓN		EMPAQUE		OTROS
		C	N. C.				C	NC	C	NC	
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
CANTIDAD PRODUCCION		CANTIDAD INSPECCIONADA			TOTAL CONFORME			TOTAL NO CONFORME			
OBSERVACIONES:											

Nombre del responsable de la Inspección. _____

MAPA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN.



3.5.9 Descripción del procedimiento

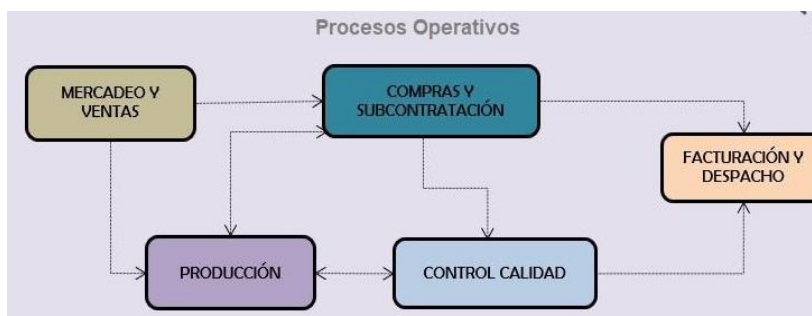
	Responsable	Descripción.
	Jefe de Producción.	Cotizar materias primas a proveedores.
	Jefe de Producción.	Elaborar Cotización, se elabora de acuerdo a los requerimientos del cliente.
	Jefe de Producción.	Elaborar orden de compra. Una vez aprobada la cotización se procede a elaborar orden de compra de materia prima.
	Jefe de Producción.	Elaborar Orden Producción. Una vez recibida la orden de compra por parte del Cliente se deberá elaborar la orden de producción para dar cumplimiento a lo requerido por él.
	Jefe de Producción.	Programar producción. Se realiza teniendo en cuenta las necesidades de los Clientes y ubica los productos en el estante según criterio del jefe de producción.
	Jefe de Producción.	Distribución del trabajo. Etapa en la se asigna el trabajo a cada operario de acuerdo a su competencia.
	Operario o Ayudante Asignado.	Fabricación de piezas. Una vez se halla designado el operario para desarrollar el producto se comienza la labor, realizando permanentemente control calidad, en caso de detectar no conformidad procede a comunicarle al jefe de producción para registrarlo en el FR.016 y darle el tratamiento respectivo.

	Jefe de control de calidad.	Inspección de calidad.
--	-----------------------------	------------------------

3.5.10 Referencias.

- 5.1 Norma ISO 9001/Versión vigente.
- 5.2 Instructivo para operación de máquinas.
- 5.3 Listado de maquinaria.
- 5.4 Listado de herramientas.
- 5.5 FR-008 Orden de compra.
- 5.6 FR-007 - Formato Orden de Producción.
- 5.7 FR-021 - Control Calidad.

3.5.11 Procedimiento actual de la fabricación de piezas.



Autor: Recursos humanos Retexco S.A.S.

MISIÓN: En RETEXCO S.A.S somos una empresa dedicada a la fabricación, reparación y comercialización de piezas y partes para el sector metalmecánico e industrial, que trabaja en equipo con el objeto de satisfacer y servir a nuestros clientes, contando para ello con personal idóneo, tecnología y experiencia; contribuyendo así al desarrollo integral de los trabajadores y al progreso de nuestro país.

VISIÓN: En RETEXCO S.A.S proyectamos hacia el 2022 mayor penetración del mercado nacional, ofreciendo productos y servicios metalmecánicos con mayor tecnología y a precios competitivos.

3.6 Clientes actuales principales

Alico S.A.S, Cooperativa Colanta, Fabricato S.A, Coltejer S.A, Centro Aceros S.A.S, Gonvarri MS Colombia S.A.S, Industria Nacional de Gaseosas, Logan Drilling Colombia S.A.S, Serviminas S.A.S, Perfotec S.A.S, Explomin S.A.S, Templamos S.A.S, Industria Jumer S.A.S, Ecodrill Colombia S.A.S, Personas naturales.

Lo que dicen algunos clientes de la empresa Retexco S.A.S.

Coltejer - Pedro Sierra Sierra

Hace Constar que la empresa Retexco S.A.S. con Nit. 900.647.766-1, es proveedor de FABRICACION DE REPUESTOS para Coltejer S.A desde el año 2001, el proveedor se ha caracterizado por su calidad, seriedad y cumplimiento en las entregas.



Colanta - Margot Rúales Velásquez

Hace constar que la empresa Retexco S.A.S. con Nit. 900.647.766-1, hace parte de ro de Repuestos Mecanizados, Piñones y Fabricación de partes especiales para Maquinaria y Equipo para nuestros diferentes procesos. La relación comercial con COLANTA se estableció desde el año 2012 a la fecha; tiempo durante el cual se ha caracterizado por su seriedad y excelente calidad en los servicios que ofrece a la Cooperativa.



Alico S.A.S - Sandra Liliana Muñoz Sánchez

Le informamos que la empresa Retexco S.A.S con Nit. 900.647.766-1, a cargo del señor Jairo Posada, es nuestro proveedor de piezas mecánicas desde hace 28 años; además es una empresa que se distingue por su cumplimiento y calidad en la entrega de sus pedidos.



3.7 Contextualización metodológica

- ✚ Revisar documentación como ordenes de producción, órdenes de compra, cotizaciones, inspeccionar el sistema de contable, identificar el flujo de materia prima, observar que porcentaje de éste se desperdicia y cual se almacena en stock.
- ✚ Revisar documentación especializada sobre el sistema de costeos por órdenes que se acoplen a este tipo de empresas, revistas, libros.
- ✚ Realizar el esquema de manejo de inventarios de materias primas y documentación pertinente.
- ✚ Proponer un sistema de control de mano de obra directa y aplicación de costos indirectos de fabricación.

3.8 Contribución valorativa

3.8.1 Contribución del trabajo

La contribución de esta propuesta para la empresa Retexco S.A.S es: Mejorar el manejo de la materia prima evitando al máximo los desperdicios de la misma, calcular un margen de utilidad deseado

de cada producto, mayor control en los costos de directos e indirectos de producción, contribuyendo de esta manera a reducir costos y aumentar utilidad para la empresa Retexco S.A.S.

3.8.2 Limitaciones

Se pretende diseñar un sistema de costos por órdenes de producción. Para tal caso es necesario realizar diferentes estudios que permitieran entregar a la empresa herramientas necesarias, para conocer realmente costos y precios de sus productos, y al mismo tiempo lograr una planificación adecuada de su producción con tiempos estándar, y así poder brindarles a sus clientes mayor satisfacción por entregar siempre los trabajos en la fecha de entrega pactada desde el principio.

Por lo anterior con el estudio se identificará unos estándares de producción que permitieran a la empresa realizar planificaciones y determinar los costos reales de producción. Pero es importante mencionar que la Retexco S.A.S es una empresa dirigida desde el comienzo por su propietario. En estos casos en donde el propietario fue quien ha visto progresar su empresa con conocimientos empíricos.

Se hace en muchas ocasiones difícil demostrar a personas que llevan por años manejando la empresa como ellos mismos creían que debía ser, cambiarles la mentalidad y demostrarles con fundamentos teóricos y prácticos que el estudio trae muchos beneficios a la empresa.

Igualmente, se encuentran trabajadores que llevan varios años trabajando dentro de la empresa y que con los años se han adueñado y apropiado de sus funciones. Por esta razón, es difícil realizar cambios dentro de sus funciones y de las actividades que habitualmente realizaban dentro de la empresa. Será difícil cambiar hábitos como seguir procesos para así poder hacer la medición de los tiempos de las actividades; también con la implementación de formatos, los cuales muy seguramente no serán de manera correcta.










Se cree entonces, que, aunque parte de la empresa perciba los beneficios del estudio, en muchas ocasiones a los trabajadores se les dificultara sacar el tiempo necesario para llenar los respectivos formatos que ayudan a tener un seguimiento de la producción.

Todo lo anterior se resume en que es necesario que la empresa cuente con un Jefe de

Producción, que no tenga que cargar con tantas funciones que involucren el área de producción y algunas funciones administrativas, sino que por el contrario, pueda dedicarse afondo con la producción de la empresa y pueda verificar y cumplir con las verdaderas funciones de un jefe de producción; logrando entonces mediante los estándares de producciónobtenidos por el estudio, planificar la producción y hacerle seguimiento a los trabajadores para que estos cumplan entre otras muchas cosas con las nuevas actividades que se requierenpara que el sistema de costos.

No obstante, centrándonos en la situación económica en la que se encuentra Retexco S.A.S,se es necesario buscar nuevos clientes y mantener los actuales, teniendo en cuenta que es mucha la competencia, cabe decir que la empresa se ha caracterizado a lo largo de los años en el mercado por su calidad, así mismo su costo es un poco más alto que en otras empresasque tienen por objeto social el mismo.

3.8.3 Presupuesto

-  2 resmas de papel tamaño carta: \$25.000.
-  Lapiceros, lápices, borradores, resaltadores, sacapuntas, fijadores de planillas, clics, etc: \$60.000.
-  Carpetas, planillas para ordenes de producción y compra: \$50.000
-  Sellos de recibido y sistematizado para su respectivo control: \$20.000
-  Sillas, escritorio: \$ 500.000
-  2 computadores: \$5.000.000
-  Cuadernos y libretas: \$50.000
-  Servicios de internet y servicios públicos: \$600.000
-  Honorarios del encargado de realizar el estudio: \$ 4.000.000

4. FORMULACIÓN PLAN DE MEJORAMIENTO DE INVENTARIOS Y SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE PRODUCCIÓN.

4.1 Proceso de fabricación

4.1.1 Solicitud del cliente de Retexco

El cliente debe hacer la solicitud al correo produccionretexco@gmail.com anexando planos, tipo de material, tiempo de entrega, forma de pago, descripción del artículo y demás especificaciones necesarias, para fabricar pieza o piezas, si el cliente no cuenta con plano o descripción detallada de la pieza para su posterior fabricación, el cliente debe llevar en físico la muestra de la pieza a fabricar a la empresa RETEXCO S.A.S.

4.1.2 Solicitud de materia prima

El jefe de Producción estudia el tipo de materiales necesarios en la producción tales como (Acero, poliamida, bronce, nylon, aluminio, nodular, hierro gris, aceros inoxidable, fonolita, etc.); Se recomienda buscar nuevos proveedores, con el propósito de analizar precios más económicos de materia prima, tiempo de entrega, certificado de calidad de materia prima a proveedores, garantía.

Estudiar tiempo de maquinado en: Torno CNC, torno, fresadora, centro de mecanizado, cepillo, taladro, soldadura, generadora de piñones, teniendo en cuenta el costo de cada proceso.

Estudiar del incremento de gastos administrativos.

4.1.2.1 Descripción de materia prima.

Las materias primas relacionadas en la tabla 1, son aquellas de mayor utilización en la producción por parte de Retexco S.A.S.

Las empresas dedicadas a la explotación de recursos naturales (minería), empresas industriales dedicadas a la producción de telas, productos alimenticios, producción de plásticos son los principales clientes, quienes demandan una alta fabricación de repuestos para su maquinaria industrial, es así como se convierten la fuente principal de ingresos para la organización.

Las piezas que esta empresa fabrica son hechos a partir de aceros, poliuretano y fibras.

A continuación, se describen las materias primas más utilizadas, con su precio actual.

Nota: Los precios de materia prima son muy inestables debido a la escasez de la misma, debido a que la mayoría de los aceros son importados.

Tabla 1.

Costos de materia prima actual.

MATERIAL	DIAMETRO EN PULGADAS (Ø)	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO.
Acero 1020.	2 “	Kilogramo	\$7.600
Acero 1020.	3”	Kilogramo	\$9.000
Acero 1045.	1/2 “	Kilogramo	\$9.000
Acero 1045.	12 “¼	Kilogramo	\$8.500
Acero 4140.	5/8 “	Kilogramo	\$13.850
Acero 4140.	13 “	Kilogramo	\$14.050
Acero 4340.	5 “	Kilogramo	\$14.050
Acero 4340.	13 “	Kilogramo	\$14.050
Acero 8620.	2 “	Kilogramo	\$10.500
Acero 8620.	4 “	Kilogramo	\$10.500
Acero inoxidable 304.	1/8 “	Kilogramo	\$22.400
Acero inoxidable 304.	7 “	Kilogramo	\$23.500
Nodular perlítico.	½ “	Kilogramo	\$15.220
Nodular perlítico.	16 “	Kilogramo	\$18.590
Hierro gris.	2 “	Kilogramo	\$13.260
Hierro gris.	13 “	Kilogramo	\$18.150
Acero K-110.	0.58 “	Kilogramo	\$56.000
Acero K-110.	2.71 “	Kilogramo	\$50.000
Acero K-100.	0.53 “	Kilogramo	\$50.000
Acero K-100.	3.14 “	Kilogramo	\$50.000
Nylon NA.	3/8 “	Metro	\$6.000
Nylon NA.	11,8 “	Metro	\$4.142.600
Prolon MS.	3/8 “	Metro	\$10.000
Prolon MS.	10 “	Metro	\$3.900.000
Prolon OL.	2.16 “	Metro	\$53.100
Prolon OL.	15.7 “	Metro	\$2.702.700
Prolon OS.	2.16 “	Metro	\$57.800
Prolon OS.	15.7 “	Metro	\$2.118.500
Acetal blanco.	¼ “	Pie	\$1.000
Acetal blanco.	8 “	Pie	\$707.200
Acetal negro.	¼ “	Pie	\$1.100
Acetal negro.	4 “	Pie	\$178.300
Polietileno.	¼ “	Pie	\$4.100
Polietileno.	10 “	Pie	\$1.751.000

4.1.2.2 Valor por hora de máquinas de producción.

Se toma el costo comercial de cada máquina de producción adicional se le suma el costo de mantenimiento respectivo, se hace el calculo del valor por hora teniendo en cuenta el tiempo de durabilidad de cada máquina.

- Se halla el valor de la hora máquina de la siguiente manera:

$$\text{Valor de la hora maquina} = \frac{\text{Valor comercial de la maquina}}{\text{Comercial} \times \text{N}^{\circ} \text{ de horas trabajadas en los años estimados De vida de cada máquina.}}$$

Tabla 2.

Valor por hora de máquinas de producción.

COSTEO		
MÁQUINAS DE PRODUCCIÓN		V/Hora
BANCO DE TRABAJO CON PRENSAS	\$ 7000.000	\$ 243
CEPILLO	\$ 24.000.000	\$ 556
ESMERIL DE 8"	\$ 1.100.000	\$ 191
ESMERIL DE 6"	\$ 900.000	\$ 156
FRESADORA UNIVERSAL # 3	\$ 55.000.000	\$ 1.273
FRESADORA UNIVERSAL # 2	\$ 55.000.000	\$ 1.273
FRESADORA DE TORRETA # 3	\$ 70.000.000	\$ 1.620
GENERADORA DE PIÑÓN # 1	\$ 38.000.000	\$ 880
GENERADORA DE PIÑÓN # 4	\$ 42.000.000	\$ 972
TALADRO DE PEDESTAL	\$ 5.000.000	\$ 347
TORNO MASHSTROY(Bulgaro) 03	\$ 33.000.000	\$ 764
TORNO SLIVEN (Búlgaro)	\$ 52.000.000	\$ 1.204
TORNO CNC	\$ 100.000.000	\$ 2.315
TORNO SOFIA CU 1002	\$ 60.000.000	\$ 139
CENTRO DE MECANIZADO	\$ 250.000.000	\$ 5.787
PRENSA HIDRÁULICA PANTECNICA	\$ 34.000.000	\$ 590
COMPRESOR 7,5 KWH	\$235.000.000	\$ 816
AFILADORA DE FRESAS MADRE	\$ 23.000.000	\$ 799
AFILADORA DE FRESA VERTICAL	\$ 41.500.000	\$ 480
SIERRA DE CORTE	\$ 4.000.000	\$ 463
DIFERENCIAL	\$ 8.000.000	\$ 1.389

4.1.2.3 Valor por hora del costo total C.I.F.

Como base para realizar el costo por hora del total de los costos mensuales se tuvo en cuenta la nómina de todos los 6 empleados de la organización en el personal administrativo y de gerencia, aplicando el factor prestacional fijado para el personal que es el 52%.

Incluye costos fijos mensuales como arrendo, servicio de seguridad, servicios de telecomunicaciones, transporte jefe de producción, programa software contable, registro mercantil, dotación personal.

4.1.2.3.1 Costos indirectos de fabricación.

Los C.I.F se calcula el valor mensual de cada costo, se suman el total de los C.I.F el cual se divide entre 192 horas que se trabajan mensual, con los cuales se obtiene el valor por hora del total del costo, excluyendo el costo MOD, el cual lo calcularemos más adelante.

- a. Salario jefe de producción; Costo Fijo.
- b. Salarios subgerente, asesores, administrativos; Costo Fijo.
- c. Servicio de seguridad; Costo Fijo.
- d. Arrendamiento local; Costo Fijo.
- e. Servicio de energía eléctrica: Valor de los kilovatios promedio usados por mes; Costo Variable.
- f. Servicio de acueducto y alcantarillado; Costo Variable.
- g. Dotación personal: Promedio valor mensual; Costo Variable.
- h. Artículos de limpieza y aseo; Costo Variable.
- i. Depreciación maquinaria; Costo Variable.
- j. Mantenimiento y reparaciones; Costo Variable.
- k. Gastos bancarios; Costo Variable.

Tabla 3.*Costo por hora del costo total mensual*

COSTOS MENSUALES	
SALARIO DE EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS	\$ 12.118.688,00
RECARGO PRESTACIONAL 52%	\$ 6.301.717,76
SERVICIO DE SEGURIDAD	\$ 108.014,00
DOTACIONES	\$ 133.333,33
ARRENDAMIENTO LOCAL	\$ 7.500.000,00
SEGURIDAD SOCIAL	\$ 8.479.100,00
EPM	\$ 2.133.273,00
SERVICIOS TELECOMUNICACIONES	\$ 192.314,00
DEPRECIACIÓN MAQUINA	\$ 1.090.000,00
HONORARIOS CONTADOR Y AUXILIAR CONTABLE	\$ 1.525.000,00
CAPACITACIÓN PERSONAL	\$ 110.000,00
SISTEMA INTEGRAL DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	\$ 1.200.000,00
TRANSPORTES JEFE DE PRODUCCIÓN	\$ 650.000,00
PROGRAMA SOFTWARE CONTABLE	\$ 105.000,00
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 100.000,00
REGISTRO MERCANTIL	\$ 145.083,33
TRANSPORTES, FLETES Y ACARREOS	\$ 30.000,00
GASTOS BANCARIOS	\$ 1.000.000,00
IMPLEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA	\$ 368.200,00
ÚTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	\$ 149.000,00
TOTAL COSTOS MENSUALES	\$ 43.438.723,43
VALOR POR HORA	\$ 226.243,35

- Valor hora Costos= $\frac{\text{Total costos mensuales de cada costo.}}{48 \text{ horas} * 4 \text{ semanal}}$

4.1.2.4 Valor hora operarios de producción (M.O.D).

Tabla 4.

Costo operarios de producción incluido recargo prestacional.

SALARIO OPERARIOS DE PRODUCCIÓN 2022				
EMPLEADOS	SALARIO BASICO (Incluido recargo prestacional.)	V/R DÍA (Incluido recargo prestacional.)	V/R HORA DIURNA (Incluido recargo prestacional.)	V/R HORA EXTRA DIURNA (Incluido recargo prestacional.)
OPERARIO TORNO CONTROL NÚMÉRICO	\$ 3.648.000	\$ 121.600	\$ 15.200	\$ 17.100
OPERARIO CENTRO DE MECANIZADO	\$ 5.016.000	\$ 167.200	\$ 20.900	\$ 23.513
OPERARIO TORNO CONVENCIONAL 1	\$ 2.687.360	\$ 89.579	\$ 11.197	\$ 12.597
OPERARIO TORNO CONVENCIONAL 2	\$ 2.915.360	\$ 97.179	\$ 12.147	\$ 13.666
OPERARIO TORNO CONVENCIONAL 3	\$ 3.648.000	\$ 121.600	\$ 15.200	\$ 17.100
OPERARIO FRESADORA DE TORRETA	\$ 3.192.000	\$ 106.400	\$ 13.300	\$ 14.963
OPERARIO GENERADORA DE PIÑONES	\$ 2.763.360	\$ 92.112	\$ 11.514	\$ 12.953
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA + recargo prestacional 52%	\$ 23.870.080	\$ 795.669	\$ 99.459	\$ 111.891
Toal mano de obra directa sin Recargo prestacional 52%	\$ 15.704.000			
Recargo prestacional 52%	\$ 8.166.080			

- Se halla el valor de la hora de M.O.D + recargo prestacional con la siguiente formula, así se hallan los valores anexos en la tabla 4.

$$\text{Valor hora M.O.D más} = \frac{\text{valor salario básico} * 52\%}{\text{Recargo prestacional} \quad 30 \text{ días} * 8 \text{ horas.}}$$

Los datos suministrados en la tabla anterior son exclusivamente de los operarios de producción, haciendo parte del costo de mano de obra directa, con el cual se obtiene su Costo.

COSTO MOD: (V/r H. Diurna) * (No. H. Diurnas) el resultado ya se encuentra con el porcentaje del incremento del factor prestacional 52%.

4.1.2.5 Costos Indirectos de fabricación.

- Valor hora C.I.F= $\frac{\text{Total costos Indirectos de fabricación mensuales de cada costo.}}{48 \text{ horas} * 4 \text{ semanal}}$

Tabla 5.*Costo Indirecto de fabricación.*

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN MENSUALES	
EPM	\$ 2.133.273,00
SERVICIOS TELECOMUNICACIONES	\$ 192.314,00
TRANSPORTES JEFE DE PRODUCCIÓN	\$ 650.000,00
TRANSPORTES, FLETES Y ACARREOS	\$ 30.000,00
IMPLEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA	\$ 368.200,00
ÚTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	\$ 149.000,00
TOTAL C.I.F	\$ 3.522.787,00
VALOR POR HORA DEL C.I.F	\$ 18.347,85

4.1.2.6 Método utilizado para el cálculo de precio de las piezas pedidas por el cliente.

A) Valor de la materia prima + Mano de obra directa + V/r hora maquina + Costos indirectos de fabricación + 10% de incertidumbre + 30% rentabilidad + 4% Comisión Asesor ventas.

✚ Ejemplo Ilustrativo de un trabajo a cliente.

Requerimiento por el cliente:

- 1 husillo torre calibradora, material acero inoxidable, según plano: ext-090-2
- 1 tuerca para husillo torre calibradora, material bronce SAE 63, según plano: ext-087

Materia Prima:

- Bronce SAE 65 de 2,3/4 X 2.1/2, Precio total M.P: \$ 210.000

Mano de obra directa:

- Torno Sliven (búlgaro): 12 horas.
- Fresadora de torreta # 3: 3 horas.

Tabla 6.*Formato de Cotización.*

Máquina1:	TORNO SLIVEN (Búlgaro)	
# de horas 12:		12
TOTAL	\$	1.204*12= 14.444,44
Máquina2:	FRESADORA DE TORRETA # 3	
# de horas 3:		3
TOTAL	\$	1.620*3= 4.861,11
V/r máquina	\$	19.305,56
Materia Prima	\$	210.000
Mano de obra directa	\$	(15.200*12)+(13.300*3)= 222.300
SUBTOTAL	\$	451.605,56
Costos C.I.F	\$	(18.347,85*15)= 275.217,75
TOTAL	\$	726.823,31
Rentabilidad 30%	\$	(726.823,31*30%)= 218.046,99
incertidumbre 10%	\$	(726.823,31*10%)= 72.682,33
SUBTOTAL	\$	1.017.552,63
Comisión 4%	\$	(1.017.552,63*10%)= 40.702,10
TOTAL COTIZACIÓN	\$	SUBTOTAL + COMISIÓN 1.058.254,73

4.1.3 Elaboración de la cotización

La empresa RETEXCO S.A.S envía la cotización al correo del cliente, relacionando:

- cantidades a fabricar: Unidades solicitadas a producir, se tiene en cuenta que hay piezas que no se fabrican por una sola unidad debido a que tiene un costo muy elevado, y no es aceptado el precio por el cliente, puesto que en ocasiones les es mejor importar la pieza, adicionarle notas en la cotización, como recomendaciones de tipo de material, o que es favorable fabricar más unidades en vez de una.

- Detalle de las piezas.

-Tipo material en el cual serán fabricadas.

-Precio ofertado

-Tiempo de entrega.

-Forma de pago.

Se recomienda que el formato de la cotización tenga un número de secuencia para identificar la cotización, además de ello relacionar el número de la cotización en la orden de compra del material y la orden de producción.

Se recomienda anexar el número de cuenta de la empresa RETEXCO S.A.S en el caso de que el trabajo requiera anticipo de dinero para su fabricación.

4.1.4 Elaborar orden de compra de materia prima

Se recomienda incluir en la orden de compra el número de la cotización, el número de la orden de producción.

Figura 5.

Formato de orden de compra modificado.

	ORDEN DE COMPRA No.				
PROVEEDOR:	Fecha orden de compra	DÍA	MES	AÑO	
VENDEDOR:	Fecha de entrega				
TELÉFONO:	FAX:	Forma de pago:			
ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCION	CANT	Vr. UNITARIO	ORDEN DE PRODUCCIÓN
OBSERVACIONES: Por favor relacionar el número de esta compra en su Factura.					
No Cotización _____			Aprobado _____		
CARRERA 64 B No. 74-21 Medellín Teléfono: 604-408 75 99 E-mail: retexco1985@gmail.com					
FR 008 / Versión:01 / 2012-01-24 / Pág. 1 de 2					

4.1.4.1 Recomendaciones.

Se recomienda Implementar un Kardex para el manejo de inventarios de materia prima (remanentes), es decir insumos para la fabricación de piezas, debido a que algunas materias primas no se utilizan en su totalidad, para las cuales es necesario llevar un control, lo cual evita perdida de materia prima, aumentar costos de producción, agilizar las ordenes de producción, etc.

Todas las órdenes de compra de materia prima deben tener relacionada la orden de producción en que se va a utilizar, esto con el fin de evitar desperdicios de materia prima y llevar un control de la misma, del mismo modo evitar comprar materia prima que no se tenga establecido para que pedido se

utilizara, el Kardex de remanentes de materia prima se irá alimentando a medida que sobren partes de material sin utilizar, en el caso de que el cliente cancele su pedido y ya se haya comprado el material, o en caso que el proveedor se limite solo a vender un mínimo de materia prima, y por ende la empresa se vea obligada a compra más materia prima a la utilizada en la fabricación de la pieza.

Tabla 6.

Kardex de remanentes de materia prima en stock.

KARDEX DE REMANENTES DE MATERIA PRIMA EN STOCK								
ENTRADA								
FECHA O.C	ORDEN DE COMPRA	PROVEEDOR	FECHA FACTURA PROVEEDOR	FACTURA #	DETALLE DE MATERIA PRIMA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO M.P	VALOR TOTAL ENTRADA
Fecha de la Orden de Compra.	Número de la Orden de compra	Nombre del proveedor	Fecha de la factura electronica.	Número de la factura electronica del proveedor	Tipo de materi prima, descripción de materia prima	Cantidad de materia prima que entra a STOCK.	\$ -	\$ -
							\$ -	\$ -
							TOTAL ENTRADA	\$ -

KARDEX DE REMANENTES DE MATERIA PRIMA EN STOCK					
SALIDA					
FECHA DE SALIDA M.P	CLIENTE	N° ORDEN DE PRODUCCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO M.P	VALOR TOTAL SALIDA
Fecha en que se realiza la Orden de Producción del cliente que utilizara la M.P.	Cliente de la empresa que utilizara la M.P	N° Orden de Producción de cliente que utilizara la M.P.	Cantidad de materia prima a utilizar en la Orden de Producción del cliente.	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -
				TOTAL SALIDA	\$ -

KARDEX DE REMANENTES DE MATERIA PRIMA EN STOCK		
SALDO		
CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SALDO
Cantidad de entrada de M.P (-) Cantidad de salida de M.P	\$ -	Valor total entrada (-) valor total salida
	\$ -	\$ -
	TOTAL SALDO	\$ -

4.1.5 Elaborar orden de producción

Este proceso inicia una vez se tenga la materia prima en la planta de producción para hacer el trabajo de reparación o de fabricación del producto que solicita el Cliente, para lo cual se diligencia en el FR.007 en su parte correspondiente.

Como recomendación para el formato FR. 007, es necesario incluir el N° de la orden de compra de la materia prima que se utilizara en la fabricación de la pieza.

5. CONCLUSIONES.

- Se evidencia que solo el jefe de producción de la Retexco S.A.S realiza las cotizaciones, se recomienda que también haya otra persona idónea para realizar esta función, puesto que es indispensable en caso de que la persona encargada no se encuentre en la empresa.
- Se observa que no se lleva un control de los remanentes de materia prima, se recomienda un Kardex de remanentes como el modelo instalado en la tabla 6.
- Fue posible realizar un costo estimado de costos directos e indirectos de fabricación, gastos administrativos, encontrando una viabilidad en cuanto a su manejo.
- Se redirecciono la fórmula de las cotizaciones esto con el fin de obtener una cotización más clara, precisa y consecuente tanto para la empresa como para el cliente, con propósito de no

realizar un cobro elevado ni por debajo del costo de la pieza para no generar pérdidas para la empresa, de esta manera se sabe qué precio darle a un producto, porque se estima cuanto es el valor de la pieza desde antes de fabricar.

- Con la formulación del sistema de costos por orden de producción, se evidencio en ciertas ordenes de producción que requieren de poco tiempo para su fabricación, que, aunque refleje una ganancia, estas generan un alto costo en costos indirectos de fabricación, esto es porque entre menos se produce, los costos fijos aumentan el costo de las piezas fabricadas.
- Fue posible realizar un estudio de las órdenes de compra, y se evidencio que se compra casi muy exacto a lo utilizado para fabricar las piezas, los remanentes de materia prima encontrados son muy pocos, estas materias primas son utilizadas cuando requieren una pieza en la cual la pueden utilizar.
- El trabajo realizado en la empresa fue muy enriquecedor para mi vida profesional por que se evidencian costos que no se tienen en cuenta para cotizar, y deja evidente que una organización tiene muchos más costos y gastos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Elbar Ramirez, I. G. (2006). *Contabilidad Gerencial*. Bogotá.

Fernandez, L. V. (2014). *Manual de Costos y Presupuesto*. Soledad: Institución Universitaria ITSA.

Fonnegra, M. d. (12 de Marzo de 2008). Contabilidad de Costos Guía Didáctica y Módulo. En B.

Hardon, *Contabilidad de Costos* (pág. 178). Medellín: Norma. Obtenido de GestioPolis.com Experto.:

<https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-de-costos/>

Gómez, G. (11 de Septiembre de 2002). Historia de los Costos en Contabilidad. Obtenido de

<https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>

https://www.fcca.umich.mx/coordinaciones/ceneval/archivos/2013_guias/CONTA/Costos.pdf. (s.f.).

Jair Alberto Osorio Angulo, M. I. (2005). *Los sistemas de información de costos y su relación con las normas internacionales*. Medellín.

Jair Osorio, L. G. (2016). *Los Sistemas de Información de Costos y su Resolución con las Normas Internacionales de Contabilidad NIC/NIF*. Medellín .

Lemus, W. J. (2010). *Contabilidad de costos*. Bogota: Fundación para la educación superior San Mateo.

Muner, B. J. (1993). *Principios de la Contabilidad*. Bogotá: Norma.

Orbe, M. P. (2017). *Costos Modalidad Orden de Producción* . UTM .

Pellegrino, A. R. (s.f.). *Metodos Contables de Costo*. Mendoza, Republica de Argentina.