

Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción en el proceso de sericultura de una unidad micro empresarial textil del municipio de Timbío-Cauca

Luísa Fernanda Delgado Lame
luisadelgado@unicomfaucauca.edu.com
Tatiana Muñoz Carvajal
tatianamunoz@unicomfaucauca.edu.com

1. Modalidad de trabajo de grado

Resumen: Este escrito constituye un estudio de caso acerca de la vereda Campo Alegre ubicada en el municipio de Timbío (Cauca) y, en la cual, se ejerce el proceso de sericultura desde hace varios años. Actualmente, en la región, junto a otra familia son los únicos productores de seda y no hay una competencia fuerte. Sin embargo, la administración contable de la propiedad y de la producción de seda ha sido empírica. Este estudio de caso con enfoque mixto-concurrente y tipo exploratorio-descriptivo a cuenta de la implementación de un *sistema de costos por órdenes de producción* en el proceso de sericultura en tres segmentos: a. *materias primas*, tiempo de *inversión* y c. *costo mensual*, para determinar de viabilidad de la productividad y de la microempresa.

Palabras Clave: *Sistema de costos por órdenes de producción; Producción; Costos, Contabilidad; Materias primas; Tiempo de inversión.*

Abstract: This paper is a case study about the village of Campo Alegre, located in the municipality of Timbío (Cauca), where the silk production process has been carried out for several years. Currently, in the region, together with another family, they are the only silk producers and there is no strong competition. However, the accounting management of the property and silk production has been empirical. This case study with mixed-concurrent approach and exploratory-descriptive type accounts for the implementation of a cost system by production orders in the sericulture process in three segments: a. raw materials, b. investment time and c. monthly cost, to determine the viability of productivity and microenterprise.

Keywords: *Production order costing system; Production; Costs; Accounting; Raw materials; Investment time.*

2. Introducción

El presente trabajo de investigación da cuenta de la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción en la vereda Campo Alegre municipio de Timbío, departamento del Cauca. En dicho emplazamiento se realiza de forma artesanal la sericultura, esto es el proceso de cultivo, crianza y obtención de hilo de seda como alternativa productiva y económica a los cultivos tradicionales de la región. La finca presenta un problema administrativo, esto es, que no hay un seguimiento adecuado de los costos de la producción por lo cual no hay una directriz en la toma de decisiones para mejorar la rentabilidad del emergente negocio o microempresa.

Para llevar a cabo la implementación del sistema de costos por orden de producción, se realizó un estudio de enfoque mixto de tipo concurrente. Esto es, que hubo un tratamiento cualitativo en la observación y participación en las fases del proceso de producción de la seda y obtención de información de primera mano en los costes asociados a las materias primas,

maquinaria necesaria, fuentes de energía (en caso de que se disponga información sobre ello) y tiempo necesario en cada orden de la producción, es decir, de los diversos factores que integran el método de costeo y los elementos que dan soporte a la información cuantitativa requerida para la definición de la estructura de costos. El tratamiento contable se realizó a través del ya mencionado sistema de costos por proceso en el cual cada fase de la producción se detalló y así mismo se tuvo en cuenta el tiempo invertido para estimar el valor del producto y se contrasta con el valor de venta.

El sistema de costos por órdenes de producción se caracteriza por establecer un seguimiento de los costos asociados por cada centro, segmento, paso o procedimiento dentro de la línea general de un proceso o producción. Cada centro o departamento, debe llevar un libro de cuentas y este a la vez es incluido en un libro mayor que contiene la contabilidad de cada segmento, posibilitando así la comunicación entre los distintos departamentos, dado el caso, o bien, proporcionando la información en cada sección de una actividad productiva. La finalidad de este sistema, además de proveer una información más detallada que un sistema *input-output*, es posibilitar que esta información sea analizada para tomar decisiones sobre las reformas necesarias para mejorar no sólo el procedimiento específico sino el proceso en general.

El tratamiento de la información es paralelo, a medida que se obtienen los datos de tipo cualitativo, estos son organizados, ordenados y jerarquizados en tarjetas Kardex y programas ofimáticos para un posterior análisis contable en tres fases relacionadas con las materias primas, tiempo de inversión y costo mensual.

3. Situación en estudio - problema

La seda es una fibra textil que tiene su origen en el continente asiático, específicamente, en China. De allí, su comercialización en la antigüedad llegó a imperios lejanos como el de Roma y sustituyó a otras fibras textiles que eran preferidas en la época (Casadio y Pescio, 2008). La fibra de seda desde sus orígenes fue apreciada como una fibra textil de alto valor, su producción es considerada como una alternativa económica para evitar cultivos tradicionales que saturan los mercados, en algunos países del mundo es implementada como una fuente de crecimiento económico.

En Colombia el proceso de sericultura nació como proyecto de investigación de la Universidad de Pereira convirtiéndose en un centro especializado a nivel latinoamericano productor de huevos de gusano de seda, plantas de morera y centro de apoyo para la implementación de este proyecto en sectores agrícolas del país, con el pasar de 8 años Colombia se convirtió en el mayor productor de capullos de seda en América latina superando a Brasil. La rentabilidad de la industria de la seda es muy alta y Colombia se ha convertido en el mayor productor de seda en el continente transformado su mercado de fibras textiles y, la industria textil (Rodríguez y Vargas, 2012).

En el municipio de Timbío (Cauca) de tradición campesina, hay una incipiente producción de sericultura dadas las condiciones climáticas de la región. Hasta ahora son muy pocas las familias que se encargan de esta labor en el municipio y sus alrededores, la sericultura se realiza de manera artesanal y sin un sistema contable que analice y justifique todo el proceso

productivo. En efecto, las familias productoras de seda muestran desdén por la importancia al manejo de información contable, así como tener datos que faciliten sus decisiones de inversión y financiación en la cadena productiva de la actividad con la finalidad que sea rentable.

En el proceso de sericultura de la vereda Campo Alegre en el municipio de Timbío, se identifica la ausencia de información contable, por lo que se desconoce el valor total de los insumos, mano de obra y demás costos fijos o variables que no permiten conocer la rentabilidad de su cosecha. Por esta situación problemática se hizo indispensable realizar un análisis de los procesos de sistemas de información contable financieros en el encadenamiento productivo de la sericultura y que permite la producción de materia prima para el sector textil.

El cultivo de la morera y el desarrollo de la actividad de fibra textil de seda en esta finca comenzó en la década de los noventa gracias al apoyo de la Federación Nacional de Cafeteros, sus propietarios iniciaron esta actividad emprendedora buscando una alternativa a la crisis cafetera iniciada en la década de los ochenta. Durante el proceso de consolidación de la actividad de sericultura recibieron apoyo de entidades de Japón, Corea, China y de Artesanías de Colombia. El encadenamiento productivo correspondiente a la siembra de la morera, la cría del gusano de seda, y la extracción del filamento e hilatura de seda en el municipio de Timbío, se ha ido consolidando a través del trabajo solidario y comunitario, con la participación de mujeres y hombres campesinos con vocación agrícola y pecuaria, que dejaron la actividad cafetera, mujeres cabeza de hogar y personas del ámbito rural y urbano que encontraron en la sericultura una oportunidad para mejorar su calidad de vida dentro de su núcleo familiar

Desde que se inició este emprendimiento productivo, la personas involucradas en este tipo de iniciativas agroindustriales, aplican técnicas de manera empírica e indiscriminada, como el uso de agroquímicos y fertilizantes nitrogenados a los suelos para obtener mayor rendimiento en sus cultivos de morera; pese a los costos financieros, que implican este tipo de prácticas, tienen conciencia de los costos sociales y ambientales y las consecuencias nefastas de este procedimiento pero no es su preocupación identificarlos, valorarlos y medirlo. Sin embargo, gracias a campañas de concientización por parte de entidades ambientales, se ha optado por formas de cultivo con un mínimo uso de productos agroquímicos, lo cual, genera ahorros en la compra de insumos a los propietarios y una menor posibilidad de intoxicaciones para los trabajadores. Aun así, persiste el problema de la falta de registro y contabilidad de los procesos productivos del gusano y el hilo de seda.

Las personas a cargo del emplazamiento, desean conocer cuáles son sus gastos y costos durante todo el proceso de producción y para ello se puede plantear: ¿Qué componentes y elementos críticos del costo forman parte de la estructura de un sistema de costos por órdenes de producción, para establecer el costo de la producción en la *siembra, cultivo, cosecha* del encadenamiento productivo de la sericultura en una unidad productiva de la vereda Campo Alegre municipio de Timbío? Lo cual plantea como objetivo de la investigación el *analizar* las etapas del proceso de sericultura mediante la relación de los factores de producción en la obtención de materia prima para el sector textil, con el objeto de implantar en una unidad productiva un sistema de costos por órdenes de producción, de acuerdo a esto se considera

que como objetivo específico se planteó el analizar la cadena de valor productivo en una relación beneficio-costos para diseñar e implementar un sistema de costeo por órdenes de producción en una unidad productiva de Timbío-Cauca.

4. Marco de referencia conceptual

Se ha tenido en cuenta investigaciones realizadas sobre los procedimientos de la sericultura para dar sustento a la dimensión cualitativa de esta investigación. No obstante, los resultados que se presentan tienen una relación más estrecha con el componente cuantitativo en relación al sistema de costos por órdenes de producción dentro de un sistema productivo, este entendido como “el sistema de producción es el modo cómo se utilizan y se combinan los factores productivos para llevar a cabo su transformación y posteriormente convertirlos en bienes y servicios”. (Quiroa, 2020, párr.01)

De acuerdo a la profesora Mabel Basso Vega (2018) la *contabilidad* se puede definir como una técnica auxiliar que es propia de la “(...) economía, cuya finalidad es apoyar los procesos en la Administración de una empresa de manera de aportarle eficiencia. La información que entrega sirve a los Ejecutivos para orientar la Toma de Decisiones con respecto al futuro de la organización” (p.4), a lo que añade que también puede caracterizarse como “el arte de registrar, clasificar y sintetizar en forma significativa expresándolos en dinero los actos y las operaciones que tengan, aunque sea parcialmente características financieras y de interpretar sus resultados” (p.5). Esta finalidad tiene funciones específicas: a. Histórica o cronología de los hechos económicos en el transcurso de la empresa, b. Estadísticas cuando estos hechos económicos son traducidos a cantidades que dan una perspectiva del estado de la empresa; c. Económica en la medida que constituye un estudio de la relación costo-beneficio; d. Financiera porque analiza la obtención de recursos, compromisos de pago, entre otras; e. Fiscal porque relaciona el estado de la empresa con las disposiciones fiscales y sistemas tributarios, f. Legal en la medida que tiene que operar bajo los distintos códigos o leyes, por lo que necesita la transparencias en sus cuadernos contables.

Por lo que una óptima información contable es el sustento de decisiones para mejorar los procesos y productividad de una empresa entre otras acciones que pueden realizarse, *verbi gracia*, cuando sea necesaria la liquidación de las misma. Ahora bien, esta información no sólo se remite a los costos y beneficios de forma general en una empresa, sino que también se ha desarrollado un enfoque que se enfoca en cada orden o sección de la cadena de producción, en otras palabras, se trata de un sistema de costos por órdenes de producción.

Para Vásquez (2020, p. 19), un *sistema* se caracteriza por ser “un conjunto de normas de procesos, normas o técnicas que orientan sobre la manera adecuada de cargar los costos de un determinado producto, asimismo admite tener una inspección de las existencias y establecer los valores de la producción”. Un sistema, por ello es un conjunto de lineamientos que se han establecido de forma jerárquica, ordenada y detallada, y “en un sistema se puede emplear diversos métodos o técnicas para la valuación de un determinado procedimiento ya sea por procesos productivos o por órdenes de producción” (p. 19), lo importante del sistema es que posibilita la recolección y ordenamiento de los costos en cada área a la vez que los articula en el conjunto o totalidad de todos los costos de la empresa. En otras palabras, el sistema contiene los costos asociados a cada área o fase de la producción y aunque estos son

realizados de forma individual, se pueden integrar en un metaanálisis.

Los *costos* por otro lado, se consideran como egresos que se generan en el departamento de fabricación y entre mayores sean los costos, mayor será el valor del producto final. De este modo la contabilidad de costos se enfoca en captar todos los elementos que intervienen en el proceso de fabricación y que determinan el valor del producto, con la finalidad de que los ejecutivos estén informados y puedan diseñar las estrategias adecuadas de comercialización y mercadeo (Latorre, 2016, p. 515). Existe una variedad de costos que se generan en la producción, pero que han sido clasificados en: 1. Materiales directos, 2. Mano de obra directa y 3. Costos indirectos (Bohórquez, 2015, p. 81). En el caso de la vereda Campo Alegre la actividad se caracteriza por mantener un tipo de producción uniforme con un patrón repetitivo, por lo cual, es posible, de fácil implementación y comprensión, un sistema de costos por órdenes teniendo en cuenta, que la producción sigue un modelo y es constate, en cambio los costos asociados con las materias primas, y el tiempo de inversión están sujetas a cambios relacionados con factores externos e internos. De este modo, Corvo (2019) señala que

Un sistema de costos por procesos acumula los costos cuando se produce una gran cantidad de unidades idénticas. En esta situación, es más eficiente acumular los costos a nivel agregado para un gran lote de productos y luego asignarlos a las unidades individuales producidas (párr.01-02).

En tanto que la producción es uniforme, se promedia los gastos realizados durante periodos o intervalos específicos. El producto se trabaja y al final de un procedimiento o bien se termina o sirve como materia prima del siguiente hasta el producto final, por lo que “la gerencia ha definido claramente los centros de costos y la acumulación de costos por proceso, tales como costo de material, costo de mano de obra y gastos generales por cada centro de costo” (Corvo, 2019, párr. 8). Lo cual genera, un material ordenado y sistematizado que posibilita un mejor análisis de los costos, control, responsabilidad, estimación y evaluación adecuada de los mismos.

Ese material ordenado es suministrado por una serie de técnicas e instrumentos adecuados a establecer el sistema de costos por órdenes de producción, y es que éstas últimas, aunque trabajan de forma independiente respecto al procesamiento de los materiales; aun así, todas están relacionadas y comunicadas. De igual forma, la contabilidad con sistemas de costos de órdenes de producción, comunica entre los distintos órdenes los gastos efectuados y para ello se implementan la tarjeta Kardex para un registro de entradas y salidas de inventario para conocer los costos en cada momento de la producción, la hoja de costos que debe tener un formato adecuado para realizar un seguimiento de los costos desde el inicio hasta el final de su producción y la rentabilidad entendida como

como la utilidad o ganancia de algo, en que en nuestro contexto es la inversión. En consecuencia, la rentabilidad es la cualidad de una inversión de rentar, es la capacidad de una inversión de generar renta. La rentabilidad de una empresa es la capacidad que tiene una organización para obtener ganancias. Este índice mide la relación de la utilidad o ganancia obtenida y la inversión realizada para conseguirla (Muela y Toapanga, 2022, p. 27)

5. Método de solución

De acuerdo a que la producción es una actividad social y cooperativa, y que esta labor implica la utilización de distintos elementos aptos para la elaboración, se opta por un enfoque de investigación mixto, este se caracteriza por articular la investigación de tipo cualitativa que es propia de estudios detallados y de profundidad y de las ciencias naturales descriptivas. El enfoque mixto para esta investigación es de tipo concurrente, el cual, Hernández Sampieri, Fernández, y Baptista se caracteriza por que se aplican ambos métodos (cuantitativo y cualitativo) “de manera simultánea (los datos cuantitativos y cualitativos se recolectan y analizan más o menos en el mismo tiempo). Desde luego, sabemos de antemano que regularmente los datos cualitativos requieren de mayor tiempo para su obtención y análisis” (2014, p. 546). Como en la locación productiva no se ha implementado un análisis técnico administrativo hasta el momento, el alcance de esta investigación es exploratoria-descriptiva.

El diseño de la investigación acorde al tipo concurrente del enfoque mixto es no experimental-transversal, se observa los factores necesarios de la producción (componente cualitativo), y a la par se organizan los datos de las observaciones para analizarlos de acuerdo a los valores derivados del diseño de la estructura costos de producción, para obtener una visión detallada de los diversos factores que integran el método de costeo y los elementos e información cuantitativa requerida para la definición de la estructura de costos. Con ello, se espera que la microempresa conozca detalladamente los costos asociados a cada orden de producción para que tomen las medidas, cambios e inversiones necesarias para la optimización de su funcionamiento en cada etapa.

Tabla 1 Técnicas e instrumentos

Técnica	Instrumentos
Aplicación de sistema de costos por órdenes de producción	Plantillas en Excel que contiene los ítems, de a. Materias primas, b. Tiempo de inversión y c. Costo mensual
Uso de la observación: Directa a los procesos de producción de sericultura en la vereda Campo Alegre, Timbío, Cauca Uso de entrevistas: (semiestructurada) al área de recepción, fisioterapia y servicios generales	Se observó el proceso en sus distintas etapas, tanto en la producción de morera, como en el cultivo y crianza del gusano de seda. Los elementos implementados en cada una de sus etapas y se registró en base de datos cada uno de ellos. Se utilizaron también medios fotográficos. Utilizamos una Guía de entrevista: que permite identificar el tiempo que utiliza cada persona para el desarrollo de sus actividades dentro de la fundación.
Uso de entrevistas: Se implementó la entrevista semiestructurada a los trabajadores encargados del proceso de sericultura	Las entrevistas tenían un guión en el que a través de una conversación abierta se obtenía información de los trabajadores sobre los aspectos en cada una de las fases

	de producción del gusano de seda. Entre ellos, qué elementos se necesitaban, cómo prepararlos, qué utensilios son necesarios y los tiempos y costes invertidos en el proceso.
Análisis de datos financieros	Creación de tablas contables por procesos con la información obtenida.

Fuente: Elaboración propia

6. Resultados

Para la producción de 40 kilos de capullo de seda se necesitan 20.000 huevos, los cuales tienen un costo de \$70.000 y 1500 matas de morena equivalente a \$500 pesos por unidad, adicional existe un consumo de agua por valor de \$70.000 y energía \$45.000 resultado que se da del promedio de los últimos tres recibos del mes, se tiene en cuenta como parte del costo ya que una parte de estos recursos se involucra en el producto final el cual se está costeando, se idéntica el desperdicio en porcentaje ya que los recursos no se consumen en su totalidad en el ejercicio.

Una vez identificada la materia prima se concluye que el consumo total es de \$937.000 el desperdicio del 10% discriminada por cada ítem en el primer proceso de incubación.

Tabla 2 Consumo total de materias primas

Consumos totales materias primas		
	Total	Desperdicio
Morera y huevos	\$822.000	2%
Agua	\$70.000	4%
Energía	\$45.000	3%
Total	\$937.000	

Fuente: Elaboración Propia

Para la Producción objetiva del lote de 40 kilos de seda se incurrió en mano de obra directa los cuales tienen contratos por prestación de servicios y costos indirectos de fabricación en los tres procesos que se enmarcan a continuación. En la Incubación se necesitan dos trabajadores los cuales laboran 8 horas diarias por 24 días, dando como resultado que para este proceso gastan entre los dos empleados 384 horas en la incubación de los huevos, para la Cría se requieren dos personas uno está en el día con una jornada de 8 horas por 24 días y las otras 4 horas diarias por 24 días en la noche, dada la información se tiene que el proceso dos se gastan 288 horas mensuales, por último, encontramos seda.

Tabla 3 Tiempo destinado al proceso/horas

Tiempo de inversión		
Proceso	Horas MOD	CIF
Cultivo	384	20%

Cría	288	50%
Seda	240	26%
Ineficiencias	30	4%
Total	942	100%

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta las hora requeridas para cada proceso, el pago se efectúa con el salario mínimo legal mensual vigente por lo tanto para incubación se gasta en mano de obra \$2.000.000 por los dos trabajadores 8 horas diarias 24 días en la semana, en la cría \$1.500.000 por los dos empleados uno 8 horas diarias por 24 días y el otro 4 horas por 24 días y en el proceso del capullo \$1.050.000 por los dos empleados en 15 días que dura la recolección, los CIF fueron determinados con el costo por arrendamiento de \$2.000.000 la parcela tiene 1000 mt2 el cual se distribuyó por mt2 que ocupa cada proceso para su funcionamiento, los insumos en la incubación según el análisis tuvieron un costo por \$120.000, para el proceso de la cría se incurrió en unos CIF en el costo de 1500 zarzos por \$50 pesos la unidad, 8 canastas de incubación artesanal por valor de \$3.000 la unidad e insumos por valor de \$50.000 por ultimo para la extracción del capullo se incurre en unos CIF por concepto de gas por valor de \$30.000 costo promedio del recibo el cual es consumido totalmente por este proceso, e insumos por valor de \$50.000.

Tabla 4 Costo nómina mensual

Costo mensual	
Nomina x 3 meses	\$4.550.000
CIF	\$2.463.488
Costo Mano de obra x Hora	\$4.830

Fuente: Elaboración propia

Una vez se determinado los 3 puntos del costo Material Directo, Mano de Obra Directa y CIF, se procede hacer la distribución en los procesos que se identificaron en el proyecto Incubación, Cría y Capullo, se puede identificar que la cría tiene un consumo de recursos del 40% del total de los costos y el capullo el 23% del total de los costos.

El costo agregado por unidad se determinó de los costos totales por procesos sobre los 20.000 gusanos de seda ejemplo $\$2.709.918/20000=134$ pero como en el desarrollo de la actividad no todos los gusanos sobreviven, se identificó una reducción de ellos del 20% al paso del segundo proceso, de los 20.000–20% solo se transfirieron 1600 gusanos y para la última fase registró una reducción de los mismo del 10% por lo tanto pasaron al último proceso solo 15840 gusanos.

Tabla 5 Cálculo por proceso

Cálculo por proceso				
	Cultivo	Cría	Seda	Costo total de
Costos totales	\$2.709.918	\$3.156.477	\$1.820.059	
Costo	\$135	\$158	\$91	

agregado x unidad				producción
MP	\$135	\$293	\$384	\$813

Fuente: Elaboración propia

En la actividad económica de empresa todo lo que se producen todo lo sacan y se vende ya que es un proceso colectivo de cría, no hay inventarios en procesos, al final se recolectan los 40 kilos de capullos de los 20.000 gusanos que se inviernen inicialmente la materia tiene un ciclo por lo tanto no se puede retener o almacenar.

Tabla 6 Costos de producción y ventas

Estado de costos de producción y ventas	
Costos aplicados a la producción del período	\$7.686.454
Inventario inicial de productos en proceso	\$0
Costo total de la producción en proceso	\$7.686.454
Inventario final de los productos en proceso	\$0
Costo total de la producción terminada	\$7.686.454
Inventario inicial de productos terminados	\$0
Costo de los artículos disponibles para venta	\$7.686.454
Inventario final de productos terminados	\$0
COSTO DE VENTAS	\$7.686.454

Fuente: Elaboración propia

En este último paso se identifica que el kilo de seda tiene un costo de \$189.281 pesos dado que su costo final es de \$7.686.454 pesos, la empresa obtiene un 40% de margen de utilidad, el precio de venta es de \$265.000 hilo en bruto, el precio aumenta en el momento de entrega del producto pintado, separado por tamaño y calidad, y en su transformación a la hora de generar una prenda de este producto, la demanda es amplia es un recurso que por su dimensión y recolección tiene un mercado que esta segmentado a familia de estratos socioeconómicos intermedios altos, se sugiere aumentar su margen de contribución hasta un 65% ya que los compradores están dispuestos a pagar más de lo que se oferta inicialmente, la empresa tiene rentabilidad aun en su forma de llevar su contabilidad, se puedo identificar qué proceso consume mayor recursos y costos, se pretende maximizar procesos dentro de los mismo para aprovechar cada costo.

Tabla 7 Resultados integrales

Estado de resultados integrales	
Ingresos por ventas	\$10.761.036
Costo de ventas	\$7.686.454
Utilidad Bruta en Ventas	\$3.074.582
Gastos operacionales	\$2.305.936
Ineficiencias	\$264.034
Utilidad Pérdida A.I.	\$504.611

Indicador de ineficiencias	3,3%
Indicador de eficiencia	96,7%

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Se logró implementar un diseño de un sistema de costos por órdenes de producción en el proceso de sericultura que se aproxima de manera adecuada a los procesos que implica la generación de hilo de seda. Este diseño se compone de tres cuentas fundamentales: materias primas, tiempo de inversión y su costo mensual, presentes en esta primera fase del proceso de producción del hilo de seda.

Los conceptos que mayor dificultad ha representado para su estimación son los asociados al uso de los servicios como gas, agua y energía, pues, la maquinaria no cuenta con medidores que permitan llevar un registro preciso y así poder reconocer el costo. Sin embargo, se ha acudido a los inductores para lograr una aproximación y así poder fijar los precios de sus productos.

Desde el punto de vista de la metodología idónea para la estimación de tales costos, puede afirmarse que se ofrece un grado de confiabilidad para llegar a tener una idea más clara sobre lo que en realidad cuesta generar un kilogramo de hilo de seda. Es un método que establece una guía didáctica y de una relativa facilidad para ajustarla a los procesos que tienen lugar para sus clientes. En tal sentido, siguiendo la metodología y el sistema diseñado, se puede afirmar que el kilogramo de hilo que se entrega tiene un costo de **\$191.161**. Teniendo en cuenta el estado de resultados, la empresa presenta utilidades positivas por valor de **\$3.074.581,74**.

Finalmente, ha sido posible diseñar un sistema de estimación de costos que da cuenta de los valores monetarios que representa la materia prima, la mano de obra y los servicios, ya sean directos o indirectos que intervienen en la producción de hilo de seda. Este sistema se caracteriza por su sencillez y facilidad para comprender y redactar los valores de cada requerimiento para lograr determinar con mayor detalle el costo del hilo de seda en presentación de un kilogramo.

Referencias

- Basso, M. (2018). *El rol de la contabilidad*. Universidad Tecnológica Metropolitana, Ingeniería Comercial . Santiago de Chile: UTEM. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44645395/73142_UnidadI_LaempresayroldelaContabilidad-libre.pdf?1460435791=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEL_ROL_DE_LA_CONTABILIDAD.pdf&Expires=1670659841&Signature=LegET8UabxfBLKes74cLgT3yuIkQopyQz
- Bohórquez, N. (2015). Implementación de la Norma Internacional de Inventarios en Colombia. *Revista Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(57), 79-92. doi:<https://doi.org/10.15446/innovar.v25n57.50352>

- Corvo, H. (26 de febrero de 2019). *Sistema de costos por procesos, qué es, características, ejemplos*. Obtenido de Lifeder Website: <https://www.lifeder.com/sistema-costos-procesos/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta ed.). México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Latorre, F. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando*, 3(8), 513-528. Obtenido de https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/317/pdf_188
- Muela, N., & Toapanga, J. (2022). *Sistema de costos por órdenes de producción y su impacto en la rentabilidad de la empresa "bueno gusto pizzeria" del Cantón la Maná*. Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Ciencias Administrativas. Cantón La Maná: Universidad Técnica de Cotopaxi. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8962/1/UTC-PIM-000509.pdf>
- Quiroa, M. (12 de enero de 2020). *Producción*. Obtenido de Economipedia website: <https://economipedia.com/definiciones/produccion.html>
- Vásquez, L. E. (2020). *Sistema de Costos Por Órdenes de Producción para Mejorar la Rentabilidad de la Empresa "Fabricaciones y servicios Guzmán SAC"*. Universidad de Sipán, Facultad de Ciencias Empresariales. Chiclayo: Universidad de Sipán. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6744/Vásquez%20Roa%20Luz%20Elena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>